

Dokumentationsunterlage zur Regelerstellung

KTA 3506

Systemprüfungen der leittechnischen Einrichtungen des Sicherheitssystems

Inhalt

1. Auftrag des KTA
2. Beteiligte Personen
3. Erstellung des Regelentwurfes
4. Ausführungen zum Regeltext

1. Auftrag des KTA ,

Der Kerntechnische Ausschuss (KTA) hat auf seiner 22. Sitzung am 23. Oktober 1979 die Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE) beauftragt, den Regelentwurfsvorschlag KTA 3506."Systemprüfungen der leittechnischen Einrichtungen des Sicherheitssystems" mit einer Dokumentationsunterlage zu erarbeiten. Gleichzeitig wurde der Unterausschuss INSTRUMENTIERUNG UND REAKTORSCHUTZ beauftragt, den Regelentwurfsvorschlag zu überprüfen und eine Beschlussvorlage für den KTA zu erarbeiten. I

2. Beteiligte Personen

2.1 Zusammensetzung des Arbeitsgremiums

- aus Datenschutzgründen in dieser Datei gelöscht

2.2 Vom Arbeitsgremium hinzugezogene Personen

- aus Datenschutzgründen in dieser Datei gelöscht

2.3 Zuständiger Mitarbeiter der DKE-Geschäftsstelle

- aus Datenschutzgründen in dieser Datei gelöscht

2.4 Zusammensetzung des KTA-Unterausschusses INSTRUMENTIERUNG UND REAKTORSCHUTZ

- aus Datenschutzgründen in dieser Datei gelöscht

3. Erstellung des Regelentwurfs

Das Arbeitsgremium erarbeitete den Regelentwurf einschließlich der Dokumentationsunterlage auf 9 Sitzungen mit insgesamt 16 Sitzungstagen. Zusätzlich befassten sich 5 Arbeitskreise mit Teilthemen die zusammen an 16 Arbeitstagen beraten haben.

Auf seiner Sitzung am 4. Februar 1982 verabschiedete das Arbeitsgremium den Regelentwurfsvorschlag, den die Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE) mit Anschreiben vom 24.2.1982 der KTA-Geschäftsstelle übersandte.

Der KTA-Unterausschuss INSTRUMENTIERUNG UND REAKTORSCHUTZ hat auf seiner 29. Sitzung am 2.3.1982 über den Regelentwurfsvorschlag beraten und einstimmig beschlossen, die Regelentwurfsvorlage KTA-Dok.-Nr. 3506/82/2 den Mitgliedern des KTA zur Prüfung und Stellungnahme vorzulegen.

Stellungnahmen sind eingegangen von:

- a) Kraftwerk Union AG
- b) BBC-Konzern (BBC, BBR, HRB)
- c) Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen
- d) Hamburgische Electricitäts-Werke
- e) Vereinigung der Technischen Überwachungs-Vereine e.V.

Der Unterausschuss INSTRUMENTIERUNG UND REAKTORSCHUTZ entschied auf seiner 31. Sitzung am 24. Juni 1982, dass die Stellungnahmen vom Arbeitsgremium geprüft und gegebenenfalls in den Text eingearbeitet werden sollen.

Das Arbeitsgremium hat auf seinen Sitzungen am 5. und 6. Oktober 1982 und am 1. Dezember 1982 die Stellungnahmen bearbeitet und die Regelentwurfsvorlage erarbeitet.

Diese Regelentwurfsvorlage sowie die Antworten auf die Stellungnahmen lagen dem Unterausschuss INSTRUMENTIERUNG UND REAKTORSCHUTZ auf seiner 35. Sitzung am 2. und 3. Dezember 1982 zur Prüfung vor. Der UA-IR beschloss einstimmig, dass die auf der Sitzung erarbeitete Regelentwurfsvorlage KTA-Dok.-Nr. 3506/82/5 dem KTA auf seiner 32. Sitzung mit der Empfehlung, sie als Regelentwurf zu veröffentlichen, vorgelegt werden soll.

4. Ausführungen zum Regeltext

4.1 Konzept der Regel

Mit den "Systemprüfungen" der leittechnischen Einrichtungen des Sicherheitssystems werden Prüfungen angesprochen, die auf der Baustelle bzw. im Kraftwerk stattfinden.

Nachdem in KTA 3501 "Reaktorschutzsystem und Überwachung von Sicherheitseinrichtungen" im Kapitel 6 globale Aussagen über Prüfungen am Reaktorschutzsystem gemacht worden sind, wird in dieser Regel die Detaillierung in Bezug auf Systemprüfungen behandelt.

Das Arbeitsgremium ist der Ansicht, dass die im Regeltext verwendeten Begriffe so eindeutig sind, dass keine Begriffsbestimmungen erforderlich sind.

4.2 Begründung zu fachlichen Aussagen

Zu 1 „Anwendungsbereich“

Zu (2)

Nach Auffassung des Arbeitsgremiums ergeben sich für den Ablauf der Systemprüfungen auf der Anlage die zwei in sich geschlossenen Prüfarten

- a) Inbetriebsetzungsprüfungen und
- b) wiederkehrende Prüfungen,

die nacheinander durchgeführt werden müssen. Die hier festgelegten Prüfungen der leittechnischen Einrichtungen des Sicherheitssystems sind Bestandteil der für die Gesamtanlage durchzuführenden Prüfungen und können mit anderen Prüfungen z.B. auch systemweise abgewickelt werden.

Vorprüfung und baubegleitende Kontrollen liegen zeitlich vor den Systemprüfungen und sind nicht Bestandteil dieser Regel.

Zu 2 Bild 2-1 „Zu prüfende Systeme der leittechnischen Einrichtungen des Sicherheitssystems“

In Bild 2-1 sind die funktionellen Zusammenhänge der zu prüfenden Systeme in Übereinstimmung mit KTA 3501 und den RSK-Leitlinien dargestellt. Das Bild gibt nicht die schaltungstechnischen Zusammenhänge wieder.

Zu 3 „Inbetriebsetzungsprüfungen der leittechnischen Einrichtungen des Sicherheitssystems“

Der Einwand der KWU gegen die sich aus KTA 3501 (3/77) ergebende und noch in KTA-Dok. Nr. 3506/82/4 enthaltene Gliederung der Regel in "Montageabschlussprüfung", "Vorbetriebsprüfung" und "Inbetriebsetzungsprüfung" hat zu der neuen Gliederung geführt, wobei die folgenden Abschnitte inhaltlich einander entsprechen:

KTA-Dok.-Nr. 3506./82/4		aktuelle Fassung
Kein entsprechender Abschnitt	3	Inbetriebsetzungsprüfungen der leittechnischen Einrichtungen des Sicherheitssystems
3 Vorbetriebsprüfungen der leittechnischen Einrichtungen des Sicherheitssystems	3.1	Prüfungen ohne Betrieb des verfahrenstechnischen Systems
3.2 Montageabschlussprüfungen	3.1.2	Sichtprüfungen
3.3 Vorbetriebliche Funktionsprüfungen	3.1.3	Funktionsprüfungen
4 Inbetriebsetzungsprüfungen der leittechnischen Einrichtungen des Sicherheitssystems	3.2	Prüfungen des Zusammenwirkens mit den verfahrenstechnischen Systemen
5 Wiederkehrende Prüfungen der leittechnischen Einrichtungen des Sicherheitssystems	4	Wiederkehrende Prüfungen der leittechnischen Einrichtungen des Sicherheitssystems

Das Hauptargument für die Änderung der Gliederung war, dass alle Prüfungen der Abschnitte 3 und 4 (Fassung Dok.-Nr. 3506/82/4) im Rahmen der "Inbetriebsetzung der Anlage" erfolgen und es deshalb nicht wünschenswert ist, allein die im Abschnitt 4 aufgeführten Prüfungen "Inbetriebsetzungsprüfungen" zu nennen.

Als Folge dieser Argumentation hat man nun eine neue Gliederungsebene "Inbetriebsetzungsprüfungen der leittechnischen Einrichtungen des Sicherheitssystems" eingeführt unter der man die bisherigen Prüfungen unter neuen Überschriften angeordnet hat.

Durch diese Änderung sind die in der Leittechnik eingebürgerten Begriffe "Vorbetriebsprüfungen" und "Inbetriebsetzungsprüfungen" entfallen bzw. mit neuem Inhalt versehen worden, wobei es noch nicht gelungen ist, für die neuen Überschriften prägnante neue Begriffe zu finden, die ebenso klar sind, wie die nun entstandenen als zu lang empfundenen Überschriften.

Wesentlich ist, dass sich mit der Änderung der Gliederung die Prüfungsinhalte nicht verändert haben, da die bisherigen Texte sachlich unverändert geblieben sind.

Zu 3.1.2 "Sichtprüfungen"

Die Sichtprüfungen, die vor Beginn der Funktionsprüfung durchgeführt werden, müssen von den im Rahmen der baubegleitenden Kontrollen durchzuführenden Prüfungen zur Abnahme der Montage unterschieden werden, da die zuletzt genannten nicht in dieser Regel behandelt werden (siehe zu Abschnitt 1).

Zu 3.1.5 "Prüfanweisungen"

Die KWU ist der Ansicht, dass der Text die Möglichkeit eröffnen sollte, in Fällen von Prüfungen mit geringem Umfang (z.B. Prüfung von Meldungen) auf eine Prüfanweisung verzichten zu können, wenn z.B. die Prüfung als Stichwort im Prüfplan aufgeführt wurde.

Mit dieser Ansicht hat die KWU sich nicht durchsetzen können, da die übrigen Mitglieder der Ansicht sind, dass auch in solchen Fällen eine einfache Prüfanweisung mit Prüfprotokoll existieren muss (z.B. Checkliste).

Zu 3.2.1 (2) "Allgemeine Anforderungen"

Das Arbeitsgremium ist sich darüber im klaren, dass bei Prüfungen des Zusammenwirkens mit den verfahrenstechnischen Systemen in vielen Fällen die Simulation von Grenzwerten vorgenommen werden muss. Grundsätzlich ist jedoch die verfahrenstechnische Anregung anzustreben.

Zu 4 "Wiederkehrende Prüfungen der leittechnischen Einrichtungen des Sicherheitssystems"

Zu 4.1 "Allgemeine Anforderungen"

Zu (1)

Der wiederholte Nachweis der Eignung unter Störfall und Grenzbedingungen ist nach Aussage des

KTA-Unterausschusses INSTRUMENTIERUNG UND REAKTORSCHUTZ (21. Sitzung vom 18. Dezember 1980) z. Zt. nicht regelfähig.

Zu (3)

Die in diesem Absatz genannten Forderungen sind bereits bei der Projektierung der leittechnischen Einrichtungen des Sicherheitssystems zu berücksichtigen.

Zu (5)

Die Gutachter im Arbeitsgremium haben sich vorbehalten, die grundsätzliche Möglichkeit die "erste Wiederkehrende Prüfung" durch eine "Inbetriebsetzungsprüfung" ersetzen zu können, in der "Gründruckphase" noch einmal kritisch zu prüfen.

Zu 4.3 (1) "Prüfintervall"

Die festgelegten zulässigen Abweichungen von den Prüfintervallen entsprechen den im Bericht Nr. A 577 der GRS "Erfassung und Bewertung der Durchführung von wiederkehrenden Prüfungen in GKN 1 nach dem planmäßigen Brennelementwechsel im Jahr 1980" vom Februar 1981 empfohlenen Zeiträumen.

Zu 4.8 "Prüfer"

Die vor der Übernahme der Anlage durchzuführenden wiederkehrenden Prüfungen werden vom Hersteller oder Betreiber vorgenommen. Alle weiteren wiederkehrenden Prüfungen führt der Betreiber oder von ihm beauftragtes Personal durch.