



Sicherheitstechnische Regel des KTA

KTA 1404

Dokumentation beim Bau und Betrieb von Kernkraftwerken

Fassung 2013-11

Frühere Fassungen der Regel: 1989-06 (BAnz. Nr. 158a vom 24. August 1989)
2001-06 (BAnz. Nr. 132 vom 19. Juli 2001)

Inhalt

	Seite
Grundlagen	16
1 Anwendungsbereich	16
2 Begriffe	16
3 Allgemeine Anforderungen an die Dokumentation	17
3.1 Grundsätze	17
3.2 Erstellung, Änderung und Verteilung	17
3.3 Archivierung	18
3.4 Lagerung von Reservematerial und Werkstoffproben	18
4 Spezifische Anforderungen	18
4.1 Genehmigungsdokumentation	18
4.2 Qualitätsdokumentation	18
4.3 Betriebsdokumentation	19
4.4 Verfahrenstechnische Dokumentation	19
4.5 Organisationsdokumentation	19
4.6 Zweiddokumentation	19
5 Fachspezifische Anforderungen an die Dokumentation aus bau-, maschinen-, elektro- und leittechnischer Sicht	20
5.1 Gemeinsame Anforderungen	20
5.2 Bauliche Anlagen	20
5.3 Maschinen- und Apparatebau	20
5.4 Elektro- und leittechnische Einrichtungen	20
Anhang A: Zusätzliche Anforderungen für die Mikroverfilmung von aufbewahrungspflichtigen Dokumenten	25
Anhang B: Zusätzliche Anforderungen für die elektronische Archivierung von aufbewahrungspflichtigen Dokumenten	25
Anhang C: Inhalt und Umfang der Zweiddokumentation	26
Anhang D: Bestimmungen, auf die in dieser Regel verwiesen wird	29



Grundlagen

(1) Die Regeln des Kerntechnischen Ausschusses (KTA) haben die Aufgabe, sicherheitstechnische Anforderungen anzugeben, bei deren Einhaltung die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage (§ 7 Absatz 2 Nr. 3 Atomgesetz - AtG) getroffen ist, um die im AtG und in der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) festgelegten sowie in den „Sicherheitskriterien“, „Störfall-Leitlinien“ und „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“ (SiAnf) weiter konkretisierten Schutzziele zu erreichen.

(2) Im Kriterium 2.1 der Sicherheitskriterien wird gefordert, dass die zur Beurteilung der Qualität notwendigen Dokumente verfügbar sein müssen. Diese Forderung wird in den vom Länderausschuss für Atomkernenergie beschlossenen „Grundsätzen zur Dokumentation“ weiter präzisiert.

(3) Die Dokumentation in Kernkraftwerken umfasst alle Dokumente, die als Nachweise im Genehmigungs- und Aufsichtsverfahren dienen, sowie alle organisatorischen Regelungen, die Grundlage für den sicheren Betrieb sind.

(4) Zweck und Aufgabe der Dokumentation sind unter anderem:

- das Vorliegen oder die Erfüllung rechtlicher Voraussetzungen (z. B. Genehmigungsvoraussetzungen nach § 7 Abs. 2 AtG) aufzuzeigen,
- den Soll-Zustand der Anlage und wesentliche Vorgänge bei der Errichtung der Anlage zu beschreiben,
- eine Bewertung des Ist-Zustands der Anlage zu ermöglichen,
- die für einen sicheren Betrieb der Anlage erforderlichen Sachverhalte und Regelungen darzustellen,
- den Erfahrungsrückfluss zu ermöglichen und
- eine Wissensbasis für das Alterungsmanagement zur Verfügung zu stellen.

(5) Aufgabe dieser Regel ist es, Festlegungen zu Art und Umfang der Dokumentation zu treffen. In dieser Regel werden allgemeine Anforderungen an die Dokumentation sowie zu Aufbewahrungszeit und Aufbewahrungsort der Dokumente aufgestellt. Dabei greift sie die Forderung des Abschnitts 12 der KTA 1401, der Abschnitte 5.17 „Dokumentation“ und 5.12 „Erfahrungsrückfluss“ der KTA 1402, des Abschnitts 3.3 Aufzählungspunkt g und des Abschnitts 5.2 der KTA 1403 sowie des Abschnitts 5.2 des „Leitfadens zur Stilllegung“ auf. Die Festlegung von Einzelheiten zu Art, Form und Umfang der Dokumentation ist den KTA Regeln 1201, 1202, 1203 und 1403, den komponentenbezogenen Regeln sowie den Bauordnungen der Länder, dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG), den Landeswassergesetzen und gegebenenfalls weiteren Gesetzen und Verordnungen vorbehalten.

1 Anwendungsbereich

Diese Regel ist anzuwenden auf

- die Dokumentation, die im Rahmen von Planung, Errichtung, Inbetriebsetzung sowie bei Betrieb und Änderungen an der Anlage für das Genehmigungs- und Aufsichtsverfahren erstellt wird,
- alle organisatorischen Regelungen, die für den sicheren Betrieb notwendig sind,
- alle Dokumente, die als Wissensbasis genutzt werden und die Aufbewahrung von Reservematerial und Werkstoffproben.

Hinweis:

Bei der Anwendung der KTA 1404 auf die Stilllegung gemäß Stilllegungsleitfaden ist zu beachten, dass die im Leitfaden zur

Stilllegung enthaltenen Verweise sich auf die Abschnitte 3, 4 und 5 sowie die Tabelle 9-1 der KTA 1404 (2001-06) beziehen. Diese sind in dieser Regel durch die Abschnitte 3 und 4 sowie die Tabellen 4-1 und 4-2 ersetzt.

2 Begriffe

(1) Archivierung

Unter Archivierung versteht man die ordnungsgemäße Aufbewahrung von Dokumenten über eine festgelegte Aufbewahrungsfrist an einem festgelegten Aufbewahrungsort.

Hinweis:

Innerhalb dieser Regel wird der Begriff Archivierung für die Art der Aufbewahrung verwendet, für die besondere Anforderungen an die räumlichen und organisatorischen Voraussetzungen gelten.

(2) Betriebsdokumentation

Die Betriebsdokumentation ist die während des Betriebs erfolgende Zusammenstellung von

- sicherheitstechnisch wichtigen Betriebsaufzeichnungen,
- Nachweisen über die Erhaltung der Qualität der Anlage und ihrer Teile sowie der Fachkunde des Personals,
- Dokumenten über den Strahlenschutz des Personals und der Umgebung sowie
- weiteren Nachweisen über die Erfüllung von Vorschriften und Auflagen.

(3) Datenträger

Der Datenträger ist ein Medium, auf dem Daten gespeichert und von dem Daten abgerufen werden können.

(4) Dokument

Ein Dokument ist die materielle Einheit eines Trägers dokumentarischer Daten. Unter diesem Begriff werden sowohl analoge (in der Regel Dokumente in Papierform) als auch digitale Dokumente verstanden.

(5) Dokumentation

Die Dokumentation ist eine systematische Zusammenstellung von Dokumenten.

(6) Endablage (E)

Die Endablage ist der Teil der Dokumentation, der während der Lebensdauer der Anlage oder bis zur Entfernung der einzelnen Teile aus der Anlage archiviert wird.

(7) Genehmigungsdokumentation

Die Genehmigungsdokumentation ist die Zusammenstellung aller Genehmigungsbescheide, Auflagen, Zustimmungen, Anordnungen und Verfügungen der zuständigen Aufsichts- und Genehmigungsbehörden sowie der in den Genehmigungsbescheiden zitierten Dokumente.

Hinweis:

Dies schließt Dokumente nach dem Baurecht, dem Wasserrecht, dem Bundes-Immissionsschutzrecht, dem Umweltverträglichkeitsrecht, dem Naturschutzrecht und Dokumente nach weiteren Rechtsgebieten ein.

(8) Organisationsdokumentation

Die Organisationsdokumentation umfasst alle Dokumente, die aufbau- und ablauforganisatorische Regelungen enthalten, auf deren Basis der Betrieb der Anlage im technischen und administrativen Bereich geführt wird.

(9) Qualitätsdokumentation

Die Qualitätsdokumentation ist die Zusammenstellung der Nachweise der Qualität der Anlage und ihrer Teile einschließlich der Vorprüfunterlagen.



(10) Referenzstandort

Der Referenzstandort ist der Standort, an dem verbindliche Dokumente als Referenzexemplar (z. B. Betriebshandbuch auf der Warte mit Handeinträgen (Roteinträgen)) vorgehalten werden.

(11) Stempelung

Stempelung ist die Bestätigung einer mit positivem Ergebnis durchgeführten Prüfung in Dokumenten der Qualitätsdokumentation im Sinne der Nachweisführung bei

- a) Prüfungen mit ja- oder nein-Aussage oder
- b) Prüfungen, deren Durchführung und Soll-Werte in der Spezifikation oder Prüfanweisung festgelegt sind,

so dass eine Aufschreibung der Ist-Werte zur Beurteilung der Qualität nicht notwendig ist.

(12) Verfahrenstechnische Dokumentation

Die verfahrenstechnische Dokumentation umfasst Dokumente, die die sicherheitstechnischen Aufgaben und die Funktionsweise von Anlagenteilen und Systemen beschreiben sowie die Betriebsführung unterstützen.

(13) Zweitdokumentation

Die Zweitdokumentation ist eine Zusammenstellung von ausgewählten gültigen Dokumenten in Form von Papierkopien oder Ausdrucken (Zweitexemplaren).

(14) Zwischenablage (Z)

Die Zwischenablage umfasst solche Dokumente der Qualitätsdokumentation, die für den Nachweis des Herstellungsgangs wichtig sind, aber nicht für die Beschreibung des Endzustands der Anlage oder ihrer Teile benötigt werden und daher nicht in die Endablage aufgenommen werden müssen.

3 Allgemeine Anforderungen an die Dokumentation

3.1 Grundsätze

(1) Die Dokumentation muss hinsichtlich der in ihr enthaltenen Informationen vollständig, eindeutig und in sich widerspruchsfrei sein. Die einzelnen Dokumente müssen zueinander konsistent sein.

(2) Die Dokumentation muss sowohl den Soll- als auch den Ist-Zustand der Anlage, ihrer Teile und der Organisation darstellen. Sie wird in dieser Regel nach ihrer Funktion unterschieden in

- a) Genehmigungsdokumentation,
- b) Qualitätsdokumentation,
- c) Betriebsdokumentation,
- d) verfahrenstechnische Dokumentation und
- e) Organisationsdokumentation.

Ein Dokument kann mehrere der oben genannten Funktionen erfüllen und muss dann alle zutreffenden spezifischen Anforderungen aus Abschnitt 4 erfüllen.

(3) Dem Antragsteller oder Genehmigungsinhaber obliegt die Erstellung, Führung, Aktualisierung und Archivierung der Dokumentation. Er darf Aufgaben, die sich aus der Erfüllung dieser Pflichten ergeben, auf Auftragnehmer übertragen.

(4) Die Struktur, der Umfang und die Handhabung der Dokumentation von der Erstellung bis hin zur Archivierung oder Vernichtung sind festzulegen und zu beschreiben.

(5) Bei der Übertragung von Dokumenten auf andere oder gleichartige Datenträger ist sicherzustellen, dass die Inhalte der Dokumente unverfälscht bleiben.

(6) Analoge Dokumente dürfen auf Mikrofilm oder in elektronischer Form archiviert werden, wenn die in den **Anhängen A und B** genannten zusätzlichen Anforderungen eingehalten werden. In diesem Fall dürfen mit Ausnahme der Genehmigungsdokumentation alle Originale vernichtet werden, soweit sie nicht aufgrund von Forderungen aus Rechtsvorschriften, Regeln, Richtlinien, Genehmigungsbescheiden und behördlichen Anordnungen im Original zu archivieren sind.

(7) Die in den **Tabellen 4-1, 4-2 und 5-1 bis 5-4** angegebenen Aufbewahrungsfristen und Zuordnungen zur End- und Zwischenablage orientieren sich an den Erfordernissen zur Erfüllung der Nachweispflicht im Genehmigungs- und Aufsichtsverfahren. Nach Ablauf der vorgegebenen Aufbewahrungsfristen müssen die genannten Dokumente daher nicht mehr zur Erfüllung der Nachweispflicht archiviert werden.

(8) Aus Gründen des Wissenserhaltes, des Erfahrungsrückflusses oder der Trendverfolgung (vgl. 4.3.3 (3) und (4) sowie 4.3.4) ist es sinnvoll, ausgewählte Dokumente oder deren Teile über die vorgegebene Archivierungsdauer hinaus aufzubewahren. Dazu ist vom Antragssteller oder Genehmigungsinhaber eine Vorgehensweise festzulegen.

(9) Für die Dokumente, die aus Gründen des Wissenserhaltes und des Erfahrungsrückflusses weiter aufbewahrt werden, gelten nicht die Anforderungen nach 3.3. Sie dürfen in Papierform vernichtet werden, wenn sie elektronisch aufbewahrt werden. Für eine solche elektronische Aufbewahrung gelten nicht die zusätzlichen Anforderungen nach **Anhang B**.

3.2 Erstellung, Änderung und Verteilung

(1) Die Verfahren zur Erstellung, Änderung, Prüfung und Inkraftsetzung der Dokumente sind einschließlich des Umgangs mit Handeinträgen (Roteinträgen) zu beschreiben.

(2) Zur Sicherung der Aktualität und Vollständigkeit der Dokumentation sowie der Zweitdokumentation ist ein Änderungsdienst einzurichten. Der Änderungsdienst hat sicherzustellen, dass

- a) die Dokumente im erforderlichen Umfang ergänzt und aktualisiert werden sowie
- b) Benutzer von Auszügen der Dokumentation unverzüglich über Austausch und Ergänzungen der Dokumente informiert werden.

Mit Handeintrag vorgenommene Änderungen sind in den Änderungsdienst zu überführen.

(3) Nachweisdokumente unterliegen grundsätzlich nicht einer Fortschreibung (Revision). Wenn Nachweisdokumente sachlich korrigiert oder ergänzt werden müssen, dann ist das Original von den Stellen zu ändern, die das Original unterschrieben oder gezeichnet haben. Diese Änderungen sind zu kennzeichnen. Ist dieses Verfahren nicht möglich, so ist ein Zusatzdokument zu erstellen.

(4) Die Verteilung der Dokumente ist festzulegen. Der Zugriff auf Dokumente muss jederzeit für den adressierten Personenkreis am dafür vorgesehenen Ort gewährleistet sein.

Hinweis:

Die Dokumente können auch über elektronische Wege zugänglich gemacht werden.

(5) Die Gültigkeit von Dokumenten muss unmittelbar erkennbar sein. Nicht mehr gültige Dokumente müssen gekennzeichnet sein.



3.3 Archivierung

3.3.1 Allgemeines

(1) Die nachfolgenden Anforderungen gelten sowohl für analoge als auch elektronische Archivierung.

(2) Für die Mikroverfilmung und elektronische Archivierung sind zusätzlich die Anforderungen aus **Anhang A** und **B** zu beachten.

(3) Das Archivierungsverfahren ist festzulegen und zu beschreiben.

3.3.2 Archivierungssystem

(1) Für die Archivierung der Dokumente ist ein strukturiertes Ordnungssystem (z. B. nach hierarchischem Prinzip) mit einem Schlüssel festzulegen, das folgende Funktionen erfüllen muss:

- a) Sicheres Auffinden der gesuchten Information und
- b) Ausschluss von Verwechslungen mit veralteten Informationen.

(2) Möglichkeiten zur kontrollierten Ergänzung und Aktualisierung der Dokumentation sowie zur Vollständigkeitsprüfung müssen gegeben sein.

(3) Der Schutz der Informationen gegen unberechtigte Veränderungen oder Verlust ist durch wirksame Zugriffsberechtigungs- und Zugangskontrollen zu gewährleisten.

3.3.3 Archivierungsort

(1) Die analogen Dokumente sind für die Dauer ihrer Aufbewahrungsfrist auf dem Kernkraftwerksgelände zu archivieren. Für elektronisch archivierte Dokumente ist der Zugriff auf dem Kraftwerksgelände sicherzustellen.

Hinweis:

Die Regelungen zum Aufbewahrungsort der Zweiddokumentation sind in 4.6 enthalten.

(2) Die Dokumentation ist ab dem Zeitpunkt der Inbetriebsetzung der Anlage geschützt gegen

- a) Feuer,
- b) Hochwasser,
- c) schädigende magnetische, Temperatur-, Licht- und Feuchtigkeitseinflüsse,
- d) Schädlinge sowie
- e) unerlaubten Zugang Dritter

für die Dauer ihrer Aufbewahrungsfrist zu archivieren.

(3) Es müssen organisatorische Voraussetzungen vorhanden sein, um Behörden, Sachverständigen sowie weiteren Berechtigten jederzeit den Zugang zu den Dokumenten zu ermöglichen.

3.3.4 Bestandserhaltung

(1) Die Dokumente müssen lesbar sein. Die Qualität der Datenträger und ihre Lagerbedingungen sind so zu wählen, dass die Informationen während der festgelegten Aufbewahrungsdauer erhalten bleiben.

(2) Die Verfügbarkeit und Lesbarkeit der Dokumentation soll durch geeignete Maßnahmen und Verfahren (z. B. stichprobenartige Sichtprüfung, Prüfung der Lesbarkeit von Datenträgern) überprüft und gewährleistet werden. Art, Umfang und Häufigkeit der Überprüfungen sind in Abhängigkeit vom gewählten Datenträger festzulegen.

(3) Bei Datenträgern mit eingeschränkter Haltbarkeit ist durch geeignete Lagerungstechnik oder rechtzeitige Über-

nahme der Daten auf andere Datenträger dafür zu sorgen, dass kein den Inhalt verfälschender Informationsverlust eintritt.

3.4 Lagerung von Reservematerial und Werkstoffproben

Das aufgrund von fachbezogenen Regeln (z. B. KTA 3201.1) aufzubewahrende Reservematerial und die aufzubewahrenen Werkstoffproben sind gegen schädigende Umwelteinflüsse geschützt auf dem Kraftwerksgelände so zu lagern, dass eine Identifizierung anhand ihrer Kennzeichnung und dass deren Handhabung möglich ist.

4 Spezifische Anforderungen

4.1 Genehmigungsdokumentation

(1) Die Genehmigungsdokumentation ist der Endablage zuzuführen.

(2) Die Genehmigungsdokumentation ist innerhalb der Endablage getrennt zu führen oder in geeigneter Weise als solche zu kennzeichnen.

4.2 Qualitätsdokumentation

(1) Der Umfang der Qualitätsdokumentation ist, soweit in den fachbezogenen Regeln keine Festlegungen getroffen sind, in den Genehmigungsdokumenten oder Vorprüfunterlagen festzulegen.

(2) Es ist sicherzustellen, dass alle für die Dokumentation erforderlichen Dokumente herstellungsbegleitend erstellt, zusammengestellt und geprüft werden.

(3) Bei der Qualitätsdokumentation ist zwischen

- a) Endablage (E) und
- b) Zwischenablage (Z)

zu unterscheiden.

(4) Die Dokumente der Zwischenablage verbleiben über die Herstellungsdauer bis zur Auslieferung und bis zur Überprüfung der zur Endablage gehörenden Dokumente beim Hersteller.

(5) Sofern die Zuordnung der Dokumente zur End- oder Zwischenablage nicht in den komponentenspezifischen KTA-Regeln enthalten ist, erfolgt sie nach den **Tabellen 5-1 bis 5-4**.

(6) Die Vorprüfunterlagen selbst dürfen zum Nachweis von Prüfungen (z. B. durch Stempelung) herangezogen werden. Sie sind deshalb einschließlich der Prüfprotokolle gegebenenfalls diesem Zweck anzupassen. Die Vorprüfunterlagen sind der Endablage zuzuführen. Änderungen in Vorprüfunterlagen sind nach KTA 1401, 5.4 durchzuführen.

(7) Um den Ist-Zustand der Anlage, ihrer Teile und Ersatzteile einschließlich der Hilfs- und Betriebsstoffe darzustellen, ist die Qualitätsdokumentation im Hinblick auf

- a) Instandhaltungsmaßnahmen,
- b) Änderungen und Nachrüstungen

fortzuschreiben. Liegen neue Nachweisdokumente vor, ist die Qualitätsdokumentation zu aktualisieren. Dabei sind die Anforderungen von Abschnitt 5 einzuhalten.

(8) Der für die Endablage bestimmte Teil der Dokumentation ist bis zur Beseitigung der betroffenen Komponente aus der Anlage zu archivieren. Vor der Vernichtung der zugehörigen Dokumente sind die Anforderungen von 3.1 (8) zu beachten.



4.3 Betriebsdokumentation

4.3.1 Betriebsaufzeichnungen

Die beim Betrieb der Anlage anfallenden Daten und Ergebnisse dürfen gemäß den Erfordernissen verschiedenartig aufgezeichnet und dokumentiert werden. Die Art der Dokumente und ihre Aufbewahrungsfristen sind festzulegen. Dabei sind die Angaben in **Tabelle 4-1** zu berücksichtigen.

4.3.2 Strahlenschutz

Die im Zusammenhang mit dem Strahlenschutz des Personals und der Umgebung sowie dem Umgang mit radioaktiven Stoffen anfallenden Daten und Ergebnisse dürfen gemäß den Erfordernissen verschiedenartig aufgezeichnet und dokumentiert werden. Die Art der Dokumente und ihre Aufbewahrungsfristen sind festzulegen. Dabei ist die gültige Strahlenschutzverordnung zu beachten. Typische Strahlenschutzdokumente sind in **Tabelle 4-2** angegeben.

4.3.3 Wiederkehrende Prüfungen

(1) Durchführung und Ergebnisse der Erstprüfungen der in der Prüfliste nach KTA 1201 und 1202 aufgelisteten wiederkehrenden Prüfungen sind zu dokumentieren und so lange zu archivieren, wie die geprüften Teile Bestandteil der Anlage sind.

(2) Die Durchführung und Ergebnisse wiederkehrender Prüfungen sind zu dokumentieren.

(3) Die Dokumentation durchgeführter wiederkehrender Prüfungen ist grundsätzlich solange zu archivieren, wie die geprüften Teile Bestandteil der Anlage sind. Ausgenommen hiervon sind Ergebnisse, die innerhalb der vorgeschriebenen Toleranzen liegen: diese müssen nur bis zur jeweils nächsten gleichartigen wiederkehrenden Prüfung aufbewahrt werden, es sei denn, aus ihnen lassen sich Trends erkennen, die sicherheitstechnisch bedeutungsvoll sein können (vgl. 3.1 (8)).

(4) Für nicht mehr gültige Prüfanweisungen gilt dieselbe Aufbewahrungsfrist wie für die Ergebnisse der jeweiligen wiederkehrenden Prüfung.

Hinweis:

Prüfanweisungen sind Bestandteil der Organisationsdokumentation.

4.3.4 Wartungsprotokolle

Wartungsprotokolle sind unter Berücksichtigung von 3.1 (8) und (9) mindestens bis zur nächsten gleichartigen Wartung aufzubewahren.

4.4 Verfahrenstechnische Dokumentation

(1) Zur verfahrenstechnischen Dokumentation gehören z. B.:

- a) Systemschaltpläne und -beschreibungen,
- b) Funktionspläne und -beschreibungen.

(2) Der Aufbewahrungsort und die Referenzstandorte der jeweils gültigen Dokumente sind festzulegen. Dabei sind die Anforderungen in fachspezifischen KTA-Regeln einzuhalten.

(3) Verfahrenstechnische Dokumente unterliegen den Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit und sind entsprechend den Regelungen nach 4.5 (6) und 4.5 (7) zu behandeln.

4.5 Organisationsdokumentation

(1) Die Organisationsdokumentation beinhaltet die aufbau- und ablauforganisatorischen Regelungen, die für den sicheren Betrieb der Anlage erforderlich sind. Hierzu gehören z. B.:

- a) Betriebshandbuch (BHB),
- b) Prüfhandbuch (PHB),
- c) Notfallhandbuch (NHB) oder
- d) Dokumentation des Managementsystems einschließlich der Prozessbeschreibungen.

Zusätzlich können anlagenspezifisch weitere ergänzende Dokumente vorliegen wie z. B.:

- e) Organisationsanweisungen,
- f) Betriebsanweisungen,
- g) Fachanweisungen,
- h) Qualitätsanweisungen oder
- i) Wartungsvorschriften.

Die Struktur der Organisationsdokumentation ist zu beschreiben. Der jeweilige Anwendungsbereich einzelner Dokumente ist festzulegen.

(2) Um die einheitliche Gestaltung innerhalb der einzelnen Dokumentenarten (z. B. Fachanweisungen) sicherzustellen, sind jeweils Vorgaben für den grundsätzlichen Aufbau dieser Dokumente festzulegen.

Hinweis:

Für einzelne Dokumentenarten (z. B. BHB, PHB) sind Vorgaben in den Regeln KTA 1201, 1202, 1203 und 1402 enthalten.

(3) Doppelregelungen gleicher Sachverhalte in unterschiedlichen Dokumenten sind zu vermeiden.

(4) Dokumente der Organisationsdokumentation sind nach Ablauf ihrer Gültigkeit unter Beachtung der Anforderungen aus 3.1 (8) ein Jahr zu archivieren, sofern nicht im Einzelfall darüber hinausgehende Festlegungen an die Aufbewahrungsdauer bestehen.

(5) Aufgrund der in den KTA-Regeln 1201, 1202 und 1203 geforderten Rückverfolgbarkeit sind die nicht mehr gültigen Seiten des BHB, des PHB und des NHB für die Lebensdauer der Anlage aufzubewahren. Gleiches gilt für Dokumente, die Regelungen des BHB, PHB und NHB temporär ersetzen oder ergänzen, z. B. Schichtanweisungen.

(6) Bei Dokumenten, für die Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit bestehen, muss für jeden beliebigen Zeitpunkt in der Dokumentenhistorie feststellbar sein, wer welche Änderung zu welchem Zeitpunkt und aus welchen Gründen durchgeführt hat.

(7) Für Dokumente, die aus Gründen der Rückverfolgbarkeit weiter aufbewahrt werden, gelten nicht die Anforderungen nach 3.3. Sie dürfen in Papierform vernichtet werden, wenn sie elektronisch aufbewahrt werden. Für eine solche elektronische Aufbewahrung gelten nicht die zusätzlichen Anforderungen nach **Anhang B**.

4.6 Zweitedokumentation

(1) Zur Erfüllung der Anforderungen des § 53 Absatz 1 StrlSchV ist durch eine Zweitedokumentation sicherzustellen, dass auch bei eingeschränkter Zugriffsmöglichkeit, bei teilweiser oder vollständiger Zerstörung der Dokumente auf dem Kernkraftwerksgelände eine sichere und schnelle Bewältigung von Störfall- und Unfallfolgen durch den Genehmigungsinhaber sowie eine umfassende und schnelle Schadensermittlung durch die Behörden möglich ist. Inhalt und Umfang der Zweitedokumentation sind im **Anhang C** präzisiert.



Hinweis:

Gemäß Stilllegungsleitfaden ist die Führung einer Zweiddokumentation nur bis zum Abtransport der Kernbrennstoffe erforderlich.

(2) Die Dokumente der Zweiddokumentation sind so zusammenzustellen und zu lagern, dass im Anforderungsfall, von einer außerhalb des Kernkraftwerksgeländes liegenden Einsatzstelle aus, Maßnahmen zur Einhaltung der Schutzziele

- a) Kontrolle der Reaktivität,
- b) Kühlung der Brennelemente,
- c) Einschluss der radioaktiven Stoffe,
- d) Begrenzung der Strahlenexposition

sowie Notfallmaßnahmen

- e) zur Rückführung der Anlagenparameter in den Bereich, in dem die Schutzziele nicht verletzt sind oder
- f) zur Abmilderung der Folgen einer Schutzzielverletzung

geplant und eingeleitet werden können.

(3) Die Zweiddokumentation ist so aufzubewahren, dass im Anforderungsfall keine in Betracht zu ziehenden Einwirkungen der Anlage die Zugriffsmöglichkeit gefährden.

5 Fachspezifische Anforderungen an die Dokumentation aus bau-, maschinen-, elektro- und leittechnischer Sicht

5.1 Gemeinsame Anforderungen

(1) Die Dokumentation gliedert sich in

- a) Planungs- und
- b) Ausführungsdokumente.

(2) Unter Planungsdokumenten sind die der späteren Ausführung zugrunde liegenden Dokumente in ihrer endgültigen, geprüften und falls erforderlich genehmigten Fassung zu verstehen. Planungsdokumente sind der Endablage zuzuführen.

(3) Gemessen an der jeweiligen sicherheitstechnischen Bedeutung der Systeme, Komponenten und einzelner Teile der Anlage darf der Detaillierungsgrad der Dokumentation abgestuft werden.

(4) Die Bestätigung über durchgeführte Prüfungen hat entweder mit eigenständigen Nachweisen, durch Stempelung in Vorprüfunterlagen oder anderen geeigneten Dokumenten (z. B. Kontrollblatt, StPELListe, Testatliste) zu erfolgen.

(5) Bei mehrfach vorhandenen baugleichen Komponenten darf die Dokumentation aufgeteilt werden in

- a) einen gemeinsamen und
- b) einen auf die jeweilige Einzelkomponente bezogenen

Dokumentationsteil.

5.2 Bauliche Anlagen

5.2.1 Dokumente der Bauplanung

Die Ablage der Dokumente der Bauplanung ist in

- a) gesamtanlagenbezogene Dokumente und
- b) bauwerksbezogene Dokumente

zu untergliedern.

5.2.2 Dokumente der Bauausführung

Es ist zwischen

- a) Dokumenten der Bauausführungsplanung und
- b) Nachweisen der Bauausführung

zu unterscheiden.

5.2.2.1 Dokumente der Bauausführungsplanung

(1) Alle Bauausführungspläne einschließlich der zugehörigen Erläuterungsberichte und technischen Spezifikationen sind in ihrer endgültigen Fassung in die Endablage aufzunehmen.

(2) Typische Bauausführungspläne sind in **Tabelle 5-1** aufgeführt.

5.2.2.2 Nachweise der Bauausführung

(1) Bei Nachweisen der Bauausführung ist zu unterscheiden zwischen solchen, die lediglich der Zwischenablage zugeordnet werden und solchen, die für die Endablage bestimmt sind. Der Endablage sind die Dokumente zuzuordnen, die die ordnungsgemäße Bauausführung und die geforderte Qualität der baulichen Anlagen bestätigen.

(2) Typische Nachweise der Bauausführung einschließlich ihrer Zuordnung zur Zwischen- und Endablage sind in **Tabelle 5-1** aufgelistet.

5.3 Maschinen- und Apparatebau

(1) Die Zuordnung der Dokumente zur End- oder Zwischenablage ist, soweit in den komponentenbezogenen Regeln keine Festlegungen getroffen sind, in den Genehmigungsdokumenten oder Vorprüfunterlagen festzulegen. Festlegungen zur Zuordnung der Dokumente sind in **Tabelle 5-2** aufgeführt.

(2) Wenn festgelegt ist, dass Prüfungen durch Stempelung zu bestätigen sind, so ist eine Erstellung von Prüfnachweisen nur erforderlich, wenn das Prüfergebnis oder die Prüfdurchführung nicht den spezifizierten Sollvorgaben genügt und ein Abweichungsbericht gemäß den Festlegungen in Genehmigungs- oder Vorprüfunterlagen erstellt werden muss.

(3) In die Endablage sind auch Nachweise, die für die Zwischenablage bestimmt waren oder durch Stempelung erfolgen sollten, aufzunehmen, wenn bei den Prüfungen aufgrund eines von den Sollvorgaben abweichenden Befundes ein Abweichungsbericht erstellt werden muss.

5.4 Elektro- und leittechnische Einrichtungen

(1) Die Zuordnung der Dokumente zur End- oder Zwischenablage ist, soweit in den komponentenbezogenen Regeln keine Festlegungen getroffen sind, in den Genehmigungs- oder Vorprüfunterlagen festzulegen.

(2) Bei der Festlegung ist für Dokumente, die nicht bereits Genehmigungsunterlagen sind, die Zuordnung in den **Tabellen 5-3** und **5-4** zu berücksichtigen. Dokumente zu

- a) den leittechnischen Einrichtungen des Sicherheitssystems,
- b) der Störfallinstrumentierung,
- c) der Instrumentierung zu Strahlenschutz und Umgebungsüberwachung sowie der meteorologischen Instrumentierung,
- d) den Kommunikationsmitteln,

sind gemäß **Tabelle 5-3** und Dokumente zu

- e) der elektrischen Energieversorgung des Sicherheitssystems einschließlich Erdungs-, Blitzschutz- und Beleuchtungsanlagen,
- f) den aktiven und passiven elektrotechnischen Komponenten sicherheitstechnisch wichtiger Systeme

gemäß **Tabelle 5-4** zu behandeln.



Typische Betriebsdokumente	Aufbewahrungsfrist (a : Angabe in Jahren; E : Endablage)
1 Rundgangs- und Analysenprotokolle	1 a
2 Simulier-, Verriegelungs-, Freischaltbücher (Sicherheitstechnik)	5 a
3 Schalt(ungs)bücher, Protokollbücher, Schlüsselbuch	5 a
4 Protokolle zum Anfahren, Abfahren	E
5 Protokolle zum Brennelementwechsel	10 a
6 Schichtbücher einschließlich Schichtübergabeprotokolle	10 a
7 Schreiberstreifen	10 a ¹⁾
8 Protokolle der besonderen Betriebsüberwachung	10 a
9 Protokolle der Überwachung und Messung der Aktivitätsableitung (§ 48 StrlSchV in Verbindung mit REI)	30 a ²⁾
10 Störablaufprotokolle	E
11 Messprotokolle der Umgebungsüberwachung (§ 48 StrlSchV in Verbindung mit REI)	30 a ²⁾
12 Monatsberichte (wichtige Betriebsdaten)	E
13 Berichte über Störfälle und besondere Vorkommnisse (z. B. meldepflichtige Ereignisse) sowie die beschlossenen Maßnahmen	E
14 Weitere Berichte, die im Rahmen atomrechtlicher Aufsichtsverfahren erstellt werden (z. B. zu Weiterleitungsnachrichten)	E
15 Ausbildungs- und Übungsnachweise	5 a

¹⁾ Werden geeignet verdichtete Daten in die Endablage überführt, müssen Schreiberstreifen nur 5 Jahre archiviert werden.
²⁾ Die Festlegungen sind der im Anhang D genannten Fassung der REI entnommen. Die Vorgaben der jeweils aktuellen Fassung der REI sind einzuhalten. Die Aufzeichnungen sind während der gesamten Lebensdauer der Anlage, mindestens jedoch 30 Jahre zu archivieren.

Tabelle 4-1: Betriebsdokumente

Typische Strahlenschutzdokumente	Aufbewahrungsfrist (a : Angabe in Jahren; E : Endablage)
1 Teilnahmeprotokolle der Strahlenschutzunterweisung (§ 38 (4) in Verbindung mit (1) StrlSchV)	5 a ^{*)}
2 Teilnahmeprotokolle der Strahlenschutzunterweisung (§ 38 (4) in Verbindung mit (2) StrlSchV)	1 a ^{*)}
3 Aufzeichnungen der Messung der Personendosen und Ermittlung der Körperdosen (§ 42 (1) StrlSchV)	30 a ^{*) 1)}
4 Bescheinigungen der ärztlichen Überwachung (§ 61 (3) StrlSchV)	3)
5 Protokolle von Funktionsprüfungen und Wartungen an Strahlungsmessgeräten (§ 67 (2) StrlSchV)	10 a ^{*)}
6 Buchführung über Erzeugung, Erwerb, Abgabe und sonstigen Verbleib von radioaktiven Stoffen (§ 70 (6) StrlSchV)	30 a ^{*)}
7 Bescheinigung über Dichtheit umschlossener radioaktiver Stoffe und deren wiederkehrende Prüfung (§ 66, § 69 (2) StrlSchV)	2)
8 Buchführung über die wirksame Festlegung nach § 29 (3) StrlSchV in Verbindung mit § 70 (3) und (6)	30 a ^{*)}
8a Erfassung radioaktiver Abfälle: elektronisches Buchführungssystem nach § 73 (2) StrlSchV Datenhaltung nach Ablieferung an Landessammelstelle oder Endlager § 73 (3) StrlSchV	1 a ^{*)}
9 Protokolle der Strahlungsmessungen in Kontrollbereichen (KTA 1301.2, Abschnitt 15)	10 a
10 Protokolle von Kontaminationsmessungen nach StrlSchV, § 44 (2) Nr. 3 bei Überschreitung von Grenzwerten (§ 42 (3) StrlSchV)	30 a ^{*)}
11 Aufzeichnungen zum Erfahrungsrückfluss	10 a
12 Nachweis der Eignung von Strahlungsmesseinrichtungen nach KTA 1505, Abschnitt 7	E

^{*)} Die Festlegungen sind der im Anhang D genannten Fassung der StrlSchV entnommen. Die Vorgaben der jeweils aktuellen Fassung der Strahlenschutzverordnung sind einzuhalten.
¹⁾ Die Aufzeichnungen sind so lange zu archivieren, bis die überwachte Person das 75. Lebensjahr vollendet hat oder vollendet hätte, mindestens jedoch 30 Jahre nach Beendigung der jeweiligen Beschäftigung. Löschung spätestens 100 Jahre nach der Geburt der betreffenden Person.
²⁾ Aufbewahrung in gleicher Dauer wie Dokumente über die Ergebnisse wiederkehrender Prüfungen (siehe 4.3.3).
³⁾ während der Dauer der Wahrnehmung von Aufgaben als beruflich strahlenexponierte Person

Tabelle 4-2: Strahlenschutzdokumente



Typische Dokumente des Maschinen- und Apparatebaus	Ablageform (E: Endablage Z: Zwischenablage)
I Planungsdokumente ¹⁾ Spezifikationen Berechnungen, Auslegungsdatenblatt Werkstofflisten Zeichnungen und Pläne	E E E E
II Nachweise der Ausführung Nachweise der Herstellungsvoraussetzungen Werkstoffbegutachtung Erprobung von Herstellungsverfahren Verfahrensprüfungen	Z Z Z
Nachweise über Werkstoffprüfungen Prüfung der Herstellungsvoraussetzungen Prüfung der Verarbeitbarkeit Werkstoffprüfungen in dem für die Einstellung der Werkstoffeigenschaften maßgebenden Wärmebehandlungs- oder Fertigungszustand Werkstoffzwischenprüfungen Dokumentationsfreigabe	E ²⁾ Z E Z E
Nachweise über Bauprüfungen Prüfung der Herstellungsvoraussetzungen Bauteilendprüfungen Bauteilzwischenprüfungen Fertigungsüberwachung - Sammelbescheinigung - Protokoll Dokumentationsfreigabe Nachweise über Montage vor Ort	E ²⁾ E ²⁾ Z ²⁾ E Z E E ²⁾
Nachweise über Inbetriebsetzungsprüfungen	E ²⁾
¹⁾ Können Bestandteil der Vorprüfunterlagen sein ²⁾ Darf durch Stempelung nachgewiesen werden.	

Tabelle 5-2: Dokumente des Maschinen- und Apparatebaus



Typische Dokumente der leittechnischen Einrichtungen	Ablageform (E: Endablage Z: Zwischenablage)
I Planungsdokumente Spezifikationen Funktionspläne Stromlaufpläne Auslegungsdatenblatt Konfigurations-Identifikations-Dokumente	E E E E E
II Nachweise von Prüfungen bei der Fertigung 1. Typprüfung (1) Prüfprotokolle (z. B. nach KTA 3503, 7.2 und KTA 3505, 7.2) (2) Prüfbericht (z. B. nach KTA 3503, 7.3 und KTA 3505, 7.3) (3) Prüfbescheinigungen (z. B. nach KTA 3503, 7.4 und KTA 3505, 7.4) (4) Bescheinigung über ergänzende Prüfungen (z. B. Eignungsnachweis) 2. Werksprüfung (WP) (1) Bericht zur Überprüfung des Qualitätssicherungssystems (z. B. nach KTA 3507, 5.3.1) (2) Bescheinigung der produktspezifischen Qualitätssicherungsmaßnahmen (z. B. nach KTA 3507, 5.3.1) (3) WP-Bescheinigung der Geräte (z. B. nach KTA 3507, 5.3.2)	Z E E E Z Z E
III Nachweise von Prüfungen bei der Errichtung 1. Montage und Inbetriebsetzung (1) Protokolle, Berichte, Bescheinigungen (2) Protokolle, Berichte, Bescheinigungen mit sicherheitstechnischer Bedeutung (3) Prüflisten, -protokolle und -bescheinigungen 2. Eich- und Kalibrierberichte der Strahlungsmessgeräte	Z E E E

Tabelle 5-3: Dokumente der leittechnischen Einrichtungen

Typische Dokumente der elektrotechnischen Einrichtungen	Ablageform (E: Endablage Z: Zwischenablage)
I Planungsdokumente Spezifikationen Funktionspläne Stromlaufpläne Auslegungsdatenblätter	E E E E
II Nachweise von Prüfungen bei der Fertigung 1. Typprüfung (1) Prüfprotokolle (Prüfberichte) (2) Prüfbescheinigungen (3) Bescheinigung über ergänzenden Prüfungen (z. B. nach KTA 3701, 4.16 für z. B. Erschütterungen, Betriebs- und Störfallbedingungen) 2. Stückprüfungen, Werksprüfungen (1) Prüfprotokolle (2) Prüfprotokolle mit sicherheitstechnischer Bedeutung (3) Prüfbescheinigungen	Z E E Z E E
III Nachweise von Prüfungen bei der Errichtung Montage und Inbetriebsetzung (1) Protokolle, Berichte, Bescheinigungen (2) Protokolle, Berichte, Bescheinigungen mit sicherheitstechnischer Bedeutung (3) Prüflisten, -protokolle und -bescheinigungen	Z E E

Tabelle 5-4: Dokumente der elektrotechnischen Einrichtungen



- 25 -

Anhang A

Zusätzliche Anforderungen für die Mikroverfilmung von archivierungspflichtigen Dokumenten

A 1 Allgemeines

Werden Dokumente auf Mikrofilm aufgezeichnet und werden nicht die Originale archiviert, so muss sichergestellt sein, dass das Mikrofilmbild mit dem Originaldokument übereinstimmt.

A 2 Verfahren

In der Verfahrensbeschreibung sind Qualitätssicherungsschritte festzulegen, durch die sichergestellt wird, dass die

Originaldokumente in unveränderter und vollständiger Form aufgezeichnet werden und der Mikrofilm keine technischen Mängel aufweist.

A 3 Lesen und Reproduzieren

(1) Für das Lesen der Mikrofilme sind geeignete Wiedergabegeräte vorzuhalten.

(2) Es muss sichergestellt sein, dass Reproduktionen (Rückvergrößerungen) jederzeit angefertigt werden können, die ohne Hilfsmittel lesbar sind.

Anhang B

Zusätzliche Anforderungen für die elektronische Archivierung

B 1 Allgemeines

Dokumente und Aufzeichnungen dürfen unter Beachtung der folgenden zusätzlichen Anforderungen in elektronischer Form archiviert werden.

B 2 Verfahren der elektronischen Archivierung

(1) Bei der elektronischen Archivierung sind grundsätzlich zwei Verfahren zu unterscheiden:

- a) Speicherung von analogen Dokumenten und
- b) Speicherung von originär digitalen Dokumenten.

(2) Analoge Dokumente werden gescannt und im Anschluss an den Scan-Vorgang auf Datenträgern archiviert. Hard- und softwareseitig muss sichergestellt sein, dass keine Verfälschungen des Scan-Ergebnisses in das Archivsystem eingebracht werden können. Dabei müssen Signaturen in bildlicher Form erhalten bleiben. In der Beschreibung des Verfahrens sind Qualitätssicherungsschritte festzulegen.

(3) Originär digitale Dokumente werden durch Übertragung der Inhalts- und Formatierungsdaten auf einen Datenträger archiviert. Bei originär digitalen Dokumenten muss hard- und softwareseitig sichergestellt sein, dass weder während des Übertragungsvorgangs auf das Speichermedium noch danach eine Veränderung möglich ist. Dabei müssen Signaturen in elektronischer Form erhalten bleiben.

B 3 Ordnungsprinzip

Um die Anforderungen aus Abschnitt 3.3 zu erfüllen, muss die Verknüpfung zwischen Indexierung, digitalem Dokument und Datenträger während der gesamten Aufbewahrungsfrist gewährleistet sein.

B 4 Datensicherheit

B 4.1 Allgemeines

Zur Erfüllung der Anforderung, die archivierten Informationen während der Dauer der Archivierungspflicht jederzeit lesbar machen zu können, sind nicht nur die Verfügbarkeit der Daten

und der Software, sondern auch der Hardware zu gewährleisten.

B 4.2 Sicherung der Dokumente vor unbefugter Veränderung und Verlust

(1) Ein Sicherungskonzept ist zu erstellen und umzusetzen, um einzelne Dokumente oder das gesamte Archiv wiederherstellen zu können.

Hinweis:

Hilfestellung für den Aufbau der IT-Sicherheit gewähren die IT-Grundsatzkataloge des BSI.

(2) Von den Daten und Programmen sind Sicherungskopien zu erstellen und räumlich getrennt zu archivieren. Die Sicherungskopien sind täglich aktuell zu halten.

(3) Für den Aufbewahrungsort der Sicherungskopien gelten die gleichen Anforderungen wie für den Aufbewahrungsort der originalen Daten.

B 5 Anforderungen an die Software

Um sicherzustellen, dass bei Einführung, Ablösung oder Veränderung einer zur elektronischen Archivierung eingesetzten Software weiterhin die Anforderungen nach 3.3.2 und 3.3.4 erfüllt werden, sind qualitätssichernde Maßnahmen durchzuführen.

Hinweis:

Anforderungen hierzu sind in Abschnitt 3 der KTA 1401 geregelt.

B 6 Wiedergabe der auf Datenträgern archivierten Dokumente

(1) Von elektronisch archivierten Dokumenten muss es jederzeit möglich sein, Ausdrücke zu erstellen.

(2) Die inhaltliche oder, soweit erforderlich, bildliche Übereinstimmung der Wiedergabe mit den elektronisch archivierten Dokumenten muss durch das jeweilige Archivierungsverfahren sichergestellt sein. Eine vollständige Farbwiedergabe ist erforderlich, wenn der Farbe ein Informationsgehalt zugeordnet werden kann.



Anhang C

Inhalt und Umfang der Zweitedokumentation

C 1 Betriebshandbuch

C 1.1 Aufgabenstellung

Es sind alle betriebstechnischen und sicherheitstechnischen Anweisungen, Grenzwerte und Bedingungen, die für den bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage und zur Beherrschung von Störfällen erforderlich sind, sowie die Betriebsordnungen, die für das gesamte im Kraftwerk tätige Personal gelten, vorzuhalten.

Hinweis:

Nach KTA 1201, Abschnitt 3 sind diese Angaben im Betriebshandbuch enthalten.

C 1.2 Umfang

Ein komplettes Betriebshandbuch ist vorzuhalten.

C 1.3 Zielsetzung

Das Betriebshandbuch soll dazu dienen, mit dem eingesetzten Betriebspersonal zu kommunizieren, dieses zu unterstützen und gegebenenfalls ergänzende Maßnahmen einleiten zu können.

C 2 Notfallhandbuch

C 2.1 Aufgabenstellung

Es sind alle Organisations- Aufgaben- und Tätigkeitsbeschreibungen, Arbeits- und Handlungsanweisungen, Unterlagen und Hilfsmittel, die zur Bewältigung eines auslegungswegweisenden Ereignisablaufs als erforderlich angesehen werden, vorzuhalten.

Hinweis:

Nach KTA 1203, Abschnitt 3 sind diese Angaben im Notfallhandbuch enthalten.

C 2.2 Umfang

Ein komplettes Notfallhandbuch ist vorzuhalten.

C 2.3 Zielsetzung

Das Notfallhandbuch soll dazu dienen, mit dem eingesetzten Betriebspersonal zu kommunizieren, dieses zu unterstützen und gegebenenfalls ergänzende Maßnahmen einleiten zu können.

C 3 Systemschaltpläne, Systembeschreibungen und Übersichtspläne

C 3.1 Aufgabenstellung

Es sind Systemschaltpläne und Systembeschreibungen zusammenzustellen, anhand derer Maßnahmen hinsichtlich der Schutzziele beurteilt werden können.

C 3.2 Umfang

(1) Der Umfang der Systemschaltpläne, Systembeschreibungen und Übersichtspläne ist an der Aufgabenstellung auszurichten.

(2) Die nachfolgende Liste der Systemschaltpläne (Systembeschreibungen durch x gekennzeichnet) ist typisch für DWR.

Für andere Reaktortypen und spezifisch für jede Anlage ist der Umfang sinngemäß festzulegen und erforderlichenfalls anzupassen.

Hinweis:

Die Kurzbezeichnung der Systeme orientiert sich am Kraftwerkskennzeichnungssystem (KKS).

BE-Beckenkühlung	FAK	x
Reinigungssystem für BE-Beckenkühlung	FAL	
Deionatversorgung	GHC	
Sperrwasserversorgung	GHW	
Zusatzboriersystem	JDH	x
Hauptkühlmittelpumpenanlage	JEB	
Hauptkühlmittel- Rohrleitungen	JEC	x
- Druckhaltesystem	JEF	x
- Abblasesystem	JEG	x
Sperrmediumversorgung	JEW	
Druckentlastungssystem SHB (Venting)	JMA	
Leckkontroll- und -absaugesystem	JMM	x
H ₂ -Überwachungs- und -Begrenzungssystem	JMU	x
Not- und Nachkühlsystem	JNA	x
	JND	x
	JNK	x
	JNP	x
Nuklearer Zwischenkühlkreis	KAA	x
	KAB	
Volumenregelsystem	KBA	x
Borsäure- und Deionateinspeisung	KBC	
	KBD	x
	KJM	
Kaltwasserversorgung für Abgassystem		
Lüftungstechnische Anlage für		
- Reaktorgebäude-Innenraum	KLA	x
- Reaktorgebäude-Ringraum	KLB	x
- Reaktorhilfsanlagengebäude	KLE	
Aktivitätsüberwachungssystem	KLK	x
Druckluftversorgung	KLX	
Behandlung und Lagerung radioaktiver Abwässer	KPF	
	KPK	
Nukleartechnisches Abgassystem	KPL	
Anlagenentwässerung Reaktorgebäude	KTA	
Gebäudeentwässerung Reaktorgebäude Innenraum	KTF	
Gebäudeentwässerung Reaktorgebäude Ringraum	KTG	
Nukleartechnisches Probenentnahmesystem	KUA	
Unfallprobennahmesystem	KUL	x
Speisewasser-Leitungssystem	LAB	
An- und Abfahr-Leitungssystem	LAH	x
Pumpenanlage	LAJ	x
Notspeisesystem	LAR	x
Notspeisewasser-Pumpenanlage	LAS	x
Frischdampfleitungssystem	LBA	x
Steuerluft für Frischdampf-Sicherheits-Absperrarmatur	LBX	
Hauptkondensatsystem	LCA	
Hauptkondensat-Pumpenanlage	LCB	
Kondensateinspritzwassersystem	LCE	
Dampferzeuger-Abschlammesystem	LCQ	
Kondensationsanlage	MAG	
Evakuierung	MAJ	
Umleitstation einschließlich Einspritzung	MAN	
Hauptkühlwassersystem	PA	



- 27 -

Nebenkühlwasser für konventionelle Anlage	PC
Nebenkühlwasser für gesicherte Anlagen	PE x
Konventionelle Zwischenkühlanlage	PG
Gesichertes Zwischenkühlsystem	PJ x
Gasversorgung	QJB
Kältemediumsystem	QK
Konventionelle Probenentnahmesysteme	QU
Lüftungstechnische Anlage für konventionellen Bereich	SAD
	SAC x
	SAL x
	SCB
Arbeitsluftverteilung	
Feuerlöschwassersystem	
- konventioneller Bereich	SGA x
- nuklearer Bereich	SGB x
Sprühwasserlöschanlage	SGC x
	SGD x
Notstromdieselaggregate	XJ x
	XK x

(3) Die nachfolgende Liste der Übersichtspläne ist typisch für DWR. Für andere Reaktortypen und spezifisch für jede Anlage ist der Umfang sinngemäß festzulegen und erforderlichenfalls anzupassen.

Brennelementlagerbecken (mit Höhenschema und allen Anschlüssen und Volumina)	FAB
Reaktordruckbehälter (RDB, RDB-Deckel, RDB-Einbauten)	JA
Steuerelementantriebe	JDA
Dampferzeuger	JEA
Kerninstrumentierung	JKS
	JKT
Sicherheitsbehälter (Schnitt und Abwicklung mit den Durchführungen und Schleusen)	JMA
Speisewasserbehälter	LAA

C 3.3 Zielsetzung

Diese Dokumente sollen dazu dienen, die

- a) Beurteilung der Funktionstüchtigkeit der Sicherheitssysteme,
- b) Planung und Einleitung
 - von Maßnahmen zur Einhaltung der Schutzziele und
 - von Notfallmaßnahmen.

zu ermöglichen.

C 4 Lagepläne für Gebäude und Einrichtungen auf dem Kernkraftwerksgelände

C 4.1 Aufgabenstellung

Es sind Lagepläne zusammenzustellen, die einen Überblick über die Anordnung der Gebäude sowie der Zufahrten zum Kernkraftwerksgelände und der einzelnen Gebäude geben.

C 4.2 Umfang

Vorzuhalten sind Lagepläne des gesamten Kraftwerksbereichs und der Zufahrten mit Lage der Gebäude und der Rohrleitungen und Kabel, die die Sicherheitssysteme zwischen den Gebäuden verbinden.

C 4.3 Zielsetzung

Diese Dokumente sollen dazu dienen, die

- a) Beurteilung der Zufahrtsmöglichkeiten zum Kernkraftwerksgelände,

- b) Beurteilung der Zugänglichkeit der Gebäude sowie
- c) Planung und Einleitung von Maßnahmen zu ermöglichen.

C 5 Gebäudepläne (einschließlich Aufstellung der Komponenten)

C 5.1 Aufgabenstellung

Es sind Gebäudepläne zusammenzustellen, die einen Überblick über die räumliche Anordnung und über die Aufstellungsorte von Komponenten innerhalb der einzelnen Gebäude geben.

C 5.2 Umfang

(1) Der Umfang der Gebäudepläne (Grundrisse und Schnitte) ist an der Aufgabenstellung auszurichten

(2) Die nachfolgende Liste der Gebäudepläne (Grundrisse und Schnitte) ist typisch für DWR. Für andere Reaktortypen und spezifisch für jede Anlage ist der Umfang sinngemäß festzulegen und erforderlichenfalls anzupassen.

Schaltanlagengebäude	UBA
Notstromerzeugergebäude mit Kaltwasserzentrale	UBP
Reaktorgebäude-Innenraum	UJA
Reaktorgebäude-Ringraum	UJB
Frischdampf- und Speisewasserarmaturenkammer	UJE
Reaktorhilfsanlagengebäude	UKA
Notspeisegebäude	ULB
Maschinenhaus	UMA
Nebenkühlwasserpumpenbauwerke	UQB
Kühlturmbauwerke (Nebenkühlwasser)	URB

C 5.3 Zielsetzung

Diese Dokumente sollen dazu dienen, die

- a) Beurteilung der Zugänglichkeit der Räume,
- b) Planung und Einleitung von Maßnahmen sowie
- c) Beurteilung möglicher Auswirkungen durch Störfall- und Unfallereignisse

zu ermöglichen.

C 6 Brandschutzpläne, Rettungswegpläne

C 6.1 Aufgabenstellung

Es sind Dokumente zusammenzustellen, mit deren Hilfe eine Brandbekämpfung möglich ist und ein Überblick über vorhandene Brandabschnitte und Feuerlöscheinrichtungen gegeben werden.

C 6.2 Umfang

Es sind die Brandschutz- und Rettungswegpläne für den gesamten Kraftwerksbereich vorzuhalten.

C 6.3 Zielsetzung

Diese Dokumente sollen dazu dienen, die

- a) Vorbereitung der Schadensbekämpfung und
- b) die Sicherstellung der notwendigen Informationen für externe Hilfsorganisationen

zu ermöglichen.



C 7 Funktionspläne

C 7.1 Aufgabenstellung

Es sind Dokumente zusammenzustellen, die die elektrische Funktionsweise der Sicherheitssysteme dokumentieren.

C 7.2 Umfang

(1) Der Umfang der Funktionspläne von Systemen ist an der Aufgabenstellung auszurichten.

(2) Die nachfolgende Liste der Systeme ist typisch für DWR. Für andere Reaktortypen und spezifisch für jede Anlage ist der Umfang sinngemäß festzulegen und erforderlichenfalls anzupassen.

Zusatzboriersystem	JDH
Hauptkühlmittel-Druckhaltesystem	JEF
Hauptkühlmittel-Abblasesystem	JEG
Leckkontroll- und Absaugesystem	JMM
H ₂ -Überwachungs- und Begrenzungssystem	JMU
Not- und Nachkühlsystem	JNA JND JNG JNK JNP KAA
Nuklearer Zwischenkühlkreis	
Lüftungstechnische Anlage für Reaktorgebäude- Ringraum	KLB
Aktivitätsüberwachungssystem	KLK
Notspeisesystem	LAR
Notspeisewasser-Pumpenanlage	LAS
Frischdampfleitungssystem	LBA
Nebenkühlwasser für gesicherte Anlagen	PE
Gesichertes Zwischenkühlsystem	PJ
Lüftungstechnische Anlagen für konventionellen Bereich	SAC SAL
Notstromdieselaggregate	XJ XK

C 7.3 Zielsetzung

Diese Dokumente sollen dazu dienen, die Beurteilung der Funktion der Sicherheitssysteme zu ermöglichen.

C 8 Prinzipschaltbild Blockschutz

C 8.1 Aufgabenstellung

Es sind Dokumente zusammenzustellen, die einen Überblick über die Auslösekriterien der Netzeinspeisung und Anfahrmetzeinspeisung einschließlich Eigenbedarfstransformator geben können.

C 8.2 Umfang

Das Prinzipschaltbild Blockschutz (Haupt- und Reservenetzeinspeisungen sowie sonstige Einspeisemöglichkeiten) ist vorzuhalten.

C 8.3 Zielsetzung

Dieses Dokument soll dazu dienen, Störungen in der Eigenbedarfsversorgung zu beurteilen und Störungsbehebungen planen und einleiten zu können.

C 9 Elektrischer Übersichtsplan

C 9.1 Aufgabenstellung

Es sind Dokumente zusammenzustellen, die einen Überblick über die Eigenbedarfs- und Notstromversorgung geben können.

C 9.2 Umfang

Die elektrischen Übersichtspläne der Eigenbedarfs- und Notstromversorgung sind einschließlich der Informationen über die an den Sammelschienen angeschlossenen elektrischen Verbraucher vorzuhalten.

C 9.3 Zielsetzung

Diese Dokumente sollen dazu dienen, schaltungstechnische Vorhaben (z. B. Schienenzusammenschaltungen, Fremdnetzeinspeisungen) planen und einleiten zu können.

C 10 Berichte zum Reaktorschutz, zur Störfallinstrumentierung und zur Strahlenschutzinstrumentierung

C 10.1 Aufgabenstellung

Es sind Dokumente zusammenzustellen, anhand derer der Aufbau, die Wirkungsweise und gegebenenfalls die ausgelösten Maßnahmen beurteilt werden können.

C 10.2 Umfang

Folgende Dokumente sind vorzuhalten:

- Reaktorschutz: Verfahrenstechnische Rahmenbeschreibung, Diagramm zur Grenzwertverarbeitung,
- Störfallinstrumentierung einschließlich meteorologischer Instrumentierung: Beschreibung,
- Strahlenschutzinstrumentierung: Beschreibung.

C 10.3 Zielsetzung

Diese Dokumente sollen dazu dienen, die

- Beurteilung der Funktionstüchtigkeit des Reaktorschutzesystems und der angesteuerten Komponenten,
- Überwachung der automatisch ausgelösten Maßnahmen sowie
- Beurteilung und Analyse einer Störung zu ermöglichen.



Anhang D

Bestimmungen, auf die in dieser Regel verwiesen wird

(Die Verweise beziehen sich nur auf die in diesem Anhang angegebene Fassung. Darin enthaltene Zitate von Bestimmungen beziehen sich jeweils auf die Fassung, die vorlag, als die verweisende Bestimmung aufgestellt oder ausgegeben wurde.)

AtG		Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz – AtG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 1565), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 23. Juli 2013 (BGBl. I 2013, Nr. 41, S. 2553) geändert worden ist
StrlSchV		Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung – StrlSchV) vom 20. Juli 2001 (BGBl. I S. 1714; 2002 I S. 1459), die zuletzt durch Artikel 5 Absatz 7 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist
Sicherheitskriterien	(1977-10)	Sicherheitskriterien für Kernkraftwerke vom 21. Oktober 1977 (BAnz. Nr. 206 vom 3. November 1977)
Störfall-Leitlinien	(1983-10)	Leitlinien zur Beurteilung der Auslegung von Kernkraftwerken mit Druckwasserreaktoren gegen Störfälle im Sinne des § 28 Abs. 3 StrlSchV (Störfall-Leitlinien) vom 18. Oktober 1983 (Beilage zum BAnz. Nr. 245 vom 31. Dezember 1983)
SiAnf	(2012-11)	Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke (SiAnf) vom 22. November 2012 (BAnz. vom 24.01.2013)
Grundsätze zur Dokumentation	(1988-02)	Grundsätze zur Dokumentation technischer Unterlagen durch Antragsteller/Genehmigungsinhaber bei Errichtung, Betrieb und Stilllegung von Kernkraftwerken (BAnz Nr. 56 vom 22.3.1988)
Stilllegungsleitfaden	(2009-06)	Leitfaden zur Stilllegung, zum sicheren Einschluss und zum Abbau von Anlagen oder Anlagenteilen nach § 7 des Atomgesetzes vom 26. Juni 2009 (BAnz. 2009, Nr. 162a)
REI		Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI) vom 7. Dezember 2005 (GMBI. 2006, Nr. 14-17, S. 254)
BImSchG		Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 1. März 2011 (BGBl. I S. 282) geändert worden ist
UVPG		Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das durch Artikel 11 des Gesetzes vom 11. August 2010 (BGBl. I S. 1163) geändert worden ist
WHG		Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das durch Artikel 12 des Gesetzes vom 11. August 2010 (BGBl. I S. 1163) geändert worden ist
KTA 1201	(2009-11)	Anforderungen an das Betriebshandbuch
KTA 1202	(2009-11)	Anforderungen an das Prüfhandbuch
KTA 1203	(2009-11)	Anforderungen an das Notfallhandbuch
KTA 1301.2	(2008-11)	Berücksichtigung des Strahlenschutzes der Arbeitskräfte bei Auslegung und Betrieb von Kernkraftwerken; Teil 2: Betrieb
KTA 1401	(ÄE 2012-11)	Allgemeine Forderungen an die Qualitätssicherung (Regeländerungsentwurf)
KTA 1402	(2012-11)	Integriertes Managementsystem zum sicheren Betrieb von Kernkraftwerken
KTA 1403	(2010-11)	Alterungsmanagement in Kernkraftwerken
KTA 1505	(2011-11)	Nachweis der Eignung von Strahlenschutzeinrichtungen
KTA 3201.1	(1998-06)	Komponenten des Primärkreises von Leichtwasserreaktoren Teil 1: Werkstoffe und Erzeugnisformen
KTA 3503	(2005-11)	Typprüfung von elektrischen Baugruppen des Reaktorschutzsystems
KTA 3505	(2005-11)	Typprüfung von Messwertgebern und Messumformern des Reaktorschutzsystems
KTA 3507	(2002-06)	Werkprüfungen, Prüfungen nach Instandsetzung und Nachweis der Betriebsbewährung für leittechnische Einrichtungen des Sicherheitssystems
KTA 3701	(1999-06)	Übergeordnete Anforderungen an die elektrische Energieversorgung in Kernkraftwerken
BSI IT-Grundschutz-Kataloge		Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik: BSI IT-Grundschutz-Kataloge 2009, www.bsi.bund.de (24.02.2012)

