

Richtlinien über die Anforderungen an Sicherheitsspezifikationen für Kernkraftwerke

vom 27. April 1976 (GMBI 1976, Nr. 15, S. 199)

Die für den Vollzug des Atomgesetzes zuständigen Behörden der Länder und der Bundesminister des Innern (Länderausschuss für Atomenergie) sind am 18.3.1976 übereingekommen, alle Daten, Grenzwerte und Maßnahmen, die für den sicheren Zustand und die Sicherheit des Betriebs von Kernkraftwerken von Belang sind, in einem Dokument - den Sicherheitsspezifikationen - zusammenfassen zu lassen. Hierdurch soll der lückenlose und rasche Überblick über die sicherheitstechnisch wichtigen Eigenschaften der Kernkraftwerke verbessert und ihr sicherer Betrieb erleichtert werden. Die Vorlage derartiger Sicherheitsspezifikationen durch die Antragsteller soll Voraussetzung für die Erteilung und Bestandteil der Genehmigung zum Betrieb der Kernkraftwerke sein.

In einem vom Bundesminister des Innern einberufenen Arbeitsgremium aus Vertretern der Hersteller und der Betreiber von Kernkraftwerken, der Sachverständigen und der Behörden wurden die Anforderungen, denen Sicherheitsspezifikationen genügen müssen, in einer Merkpостenaufstellung zusammengetragen. Insbesondere wurden die Voraussetzungen festgelegt, unter denen eine Integration der zu den Sicherheitsspezifikationen zu zählenden Angaben in das für den bestimmungsgemäßen Betrieb und für Störfälle in Kernkraftwerken als maßgebliche Arbeitsunterlage dienende Betriebshandbuch zugelassen werden kann.

Die für den Vollzug des Atomgesetzes zuständigen Behörden der Länder und der Bundesminister des Innern sind übereingekommen, in den laufenden und zukünftigen Genehmigungsverfahren für Kernkraftwerke vom Antragsteller die Vorlage von Sicherheitsspezifikationen zu fordern, die den Anforderungen in der nachstehenden Merkpостenaufstellung für Form und Inhalt von Sicherheitsspezifikationen für Kernkraftwerke entsprechen müssen.

Merkpостenaufstellung für Form und Inhalt von Sicherheitsspezifikationen für Kernkraftwerke

I. Zweckbestimmung von Sicherheitsspezifikationen und ihre Stellung im Genehmigungsverfahren

Zweck der Sicherheitsspezifikationen ist es, jederzeit einen raschen und lückenlosen Nachweis aller für die Sicherheit des Kernkraftwerkes und seines Betriebes jeweils letztgültigen Fassung zu gewährleisten, einschließlich der notwendigen Hinweise auf Auslegungsgrundlagen.

Darüber hinaus stellen die Sicherheitsspezifikationen als Genehmigungsunterlagen eine verbindliche und aktuelle Dokumentation des sicherheitstechnisch unbedenklichen und genehmigten Rahmens für Zustand und Betriebsweise der Anlage dar und sind Grundlage für die Festlegung wesentlicher Veränderungen der Anlage oder ihres Betriebes. Änderungen an den in den Sicherheitsspezifikationen enthaltenen Angaben bedürfen grundsätzlich der Billigung durch die zuständige Genehmigungs- oder Aufsichtsbehörde.

II. Form der Sicherheitsspezifikationen

II.1. Die zu den Sicherheitsspezifikationen zu zählenden Angaben (vgl. Ziffer III.) sind vollständig in einer Unterlage zusammenzufassen, die dem Schichtpersonal des Kernkraftwerkes jederzeit zur Verfügung stehen muß. Alle zu den Sicherheitsspezifikationen zu zählenden Angaben sind in dieser Unterlage durch geeignete Kennzeichnung gegenüber nicht direkt sicherheitsrelevanten Angaben hervorzuheben. Zur Kennzeichnung sind z.B. senkrechte Doppelstriche oder schraffierte Zonen am rechten und linken Rand der jeweiligen Seite außerhalb des Textbereiches geeignet.

Darüber hinaus muss gewährleistet sein, dass

- ein System für die Technische Dokumentation beim Betreiber besteht, für den Umfang im Anhang zu dieser Merkpостenaufstellung ein Beispiel empfohlen wird und die alle für die Begründung von Auslegungswerten und Grenzwerteinstellungen relevanten Auslegungsberichte, Systembeschreibungen und sonstigen Genehmigungsunterlagen enthält
- die zu den Sicherheitsspezifikationen zu zählenden Angaben den Unterlagen im System für die Technische Dokumentation eindeutig zugeordnet sind, z. B. durch konsequente Verwendung eines einheitlichen alphanumerischen Kennzeichnungssystems;
- alle zu den Sicherheitsspezifikationen zu zählenden Angaben und alle im System für die Technische Dokumentation erfaßten Unterlagen in Abständen von höchstens 6 Monaten auf den jeweils neuesten Stand gebracht werden.

II.2. Es ist zulässig, die zu den Sicherheitsspezifikationen zu zählenden Angaben in das Betriebshandbuch für das Kernkraftwerk zu integrieren, sofern zusätzlich zu den unter Ziffer II.1. genannten Bedingungen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- der unter Ziffer III. geforderte Inhalt der Sicherheitsspezifikationen ist im Betriebshandbuch vollständig erfaßt;
- erforderliche Querverweise von Angaben, die zu den Sicherheitsspezifikationen gezählt werden, auf weiterführende Kapitel des Betriebshandbuches sind lückenlos gewährleistet
- der Genehmigungsbehörde wird zusätzlich zum Betriebshandbuch eine vollständige übersichtlich gegliederte Aufstellung aller zu den Sicherheitsspezifikationen zu zählenden Angaben einschließlich der erforderlichen Querverweise auf die jeweiligen Kapitel des Betriebshandbuches vorgelegt

III. Inhalt der Sicherheitsspezifikationen

Anhang

Folgende Themenschwerpunkte sind in den Sicherheitsspezifikationen lückenlos zu erfassen:

- a) Betriebsorganisation, einschließlich administrativer Vorkehrungen hinsichtlich eines personellen Organisationsschemas mit der Darstellung der Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten
- b) alle sicherheitsrelevanten Auflagen der Behörden zum Betrieb der Anlage aus den Bereichen des Atom-, des Wasser-, des Bau- und des Immissionschutzrechts
- c) alle sicherheitsrelevanten Betriebseinschränkungen bei fehlender Redundanz einschließlich der zulässigen Ausfall- oder Reparaturzeiten der jeweiligen Teilsysteme oder Komponenten
- d) alle Ereignisse, bei deren Eintreten eine Meldepflicht an die Aufsichtsbehörde besteht
- e) alle Schutz- und Gefahrgrenzwerte einschließlich der Reaktorschutzwerte und Gefahrmeldungen, die
 - eine Leistungseinschränkung aus sicherheitstechnischen Gründen (z.B. Redundanzausfall) bedingen oder
 - dem Schutz der im Kernkraftwerk befindlichen Personen dienen (z.B. Aktivitätsgrenzwerte der Kreislaufüberwachung, der Raumluftüberwachung und der Ortsdosisleistung) oder
 - eine unzulässige Umgebungsbelastung anzeigen (z.B. Aktivitätsgrenzwerte in der Fortluft und im Abwasser)
- f) Absicherungsschemata für die sicherheitstechnisch wichtigen Komponenten eines jeden Systems, in denen die Normalbetriebswerte, die vorgelagerten Grenzwerte, die auslösenden Grenzwerte sowie die Auslegungswerte in anschaulicher Weise dargestellt sind
- g) Ablaufbeschreibungen für Stör- und Schadensfälle, einschließlich erforderlicher Eingriffe von Hand sowie der automatisch eingeleiteten Maßnahmen
- h) Rahmenprüfplan der an sicherheitstechnisch wichtigen Systemen und Komponenten vorzunehmenden Funktionsprüfungen während des Betriebes und wiederkehrender Prüfungen bei Stillstand der Anlage. Der Rahmenprüfplan muss mindestens Angaben über Art, Zeitpunkt und Intervall der jeweiligen Prüfung, Angaben zum Prüfer sowie Hinweise auf die letztgültigen Prüfvorschriften im Prüfbuch enthalten
- i) Liste der Genehmigungsunterlagen in der letztgültigen Fassung, auf deren Grundlage die sicherheitstechnische Begutachtung der Anlage sowie die Genehmigung der Errichtung und des Betriebes der Anlage oder Anordnungen der Aufsichtsbehörde erfolgt sind.

IV. Zeitpunkt der Vorlage der Sicherheitsspezifikationen

Sicherheitsspezifikationen, die der Zweckbestimmung gemäß Ziffer I., den Anforderungen an Form und Inhalt gemäß den Ziffern II. und III. genügen müssen, sind spätestens mit dem Antrag auf Genehmigung des Betriebes der jeweiligen Anlage als Genehmigungsunterlage der zuständigen Genehmigungsbehörde vorzulegen. Es ist zulässig, für die Dauer des Probetriebes „vorläufige Sicherheitsspezifikationen“ zu erstellen, die nach Vorliegen aller relevanten Angaben, spätestens jedoch mit Beginn des Dauerbetriebes in „endgültige Sicherheitsspezifikationen“ zu überführen sind.

Zu Ziffer II. 1. Der Merkpostenaufstellung für Form und Inhalt von Sicherheitsspezifikationen für Kernkraftwerke

Empfohlenes Beispiel für den Umfang der Technischen Dokumentation beim Betreiber

I. Allgemeines	Bemerkungen
Energiewirtschaftliche Genehmigung	
Genehmigung nach dem Atomgesetz	
Genehmigung nach der Strahlenschutzverordnung	
Genehmigung nach dem Wasserwirtschaftsgesetz	mit Wasseranalysen
Wasserrechtliche Erlaubnisse oder Bewilligungen	mit Modellversuchen
Baurechtliche Genehmigungen	
Andere gesetzlich vorgeschriebene Genehmigungen	
Bodengutachten	
Erdbebengutachten	
Meteorologie-Gutachten, Gutachten zur Radiologie (Abgabe, Ausbreitung)	
Gutachten zur Notkühlung	Störfallbetrachtung, Sicherheitsanalysen
Festlegungen und Unterlagen des Betreibers	
Kartenmaterial	mit Höhenlinien und Querprofil im Uferbereich mit Koordinatenraster
Vermessungsplan	
Straßen- und Grünflächenplan	
Unterlagen für Betreiber-Planung	z. B. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoff
Kennzeichnungssystem	
Aufbau der Alpha-Numerik mit Festlegungen	
Systematik der Raumkennzeichnung	
Zählrichtungen im Kraftwerk	
Festlegung der Redundanzen	
Erläuterungen zu Listen und Zeichnungen	
Abkürzungen	
Hersteller-Zeichnungssymbolik und Hersteller-Zeichnungsrichtlinien	
Systematik der Beschilderung von Komponenten	
II. Gesamtanlage	
Revidierter Sicherheitsbericht	

Brandschutz-Unterlagen	Brandklassen, Brandbereiche, Brandmeldung, Brandbekämpfung	Starkstromtechnische Richtlinien	Hersteller-Richtlinien unter Berücksichtigung von Kunden-Richtlinien
Fluchtwegeplan		Systemüberschreitende Unterlagen	
Planungsunterlagen mit Lageplan	Keine Werkstatt- oder Fertigungszeichnungen	Gesamt-Übersichtsschaltplan	
Achsplan		Verbrauchererfassungsliste	
Dispositionspläne		Abzweigkennblätter	
Werk- und Ausbaupläne		Notstrombilanz mit Notstromliste	
Pläne der Außenanlagen	Rohrleitungs- und Kabelkanäle und Kabeltrassen, Verbindungsbauwerke	Kabelliste	
		Verschleiß- und Reserveteilliste	
III. Maschinentechnischer Teil¹⁾		Systemspezifische Unterlagen	
Richtlinien zu Rohrleitungen	Hersteller-Richtlinien unter Berücksichtigung von Kunden-Richtlinien	Beschreibung der elektrischen Versorgungssysteme im Eigenbedarf	
Anstrichaufbau für maschinentechnische Einrichtungen		Belegungsliste der Schaltanlagen	
		Stromlaufpläne, Stücklisten	
Systemüberschreitende Unterlagen		Betriebs- und Wartungsvorschriften	mit Zeichnungen und Bildern, die Betrieb der Anlage und betrieblich durchführbare Reparaturen ermöglichen (bei Serienfabrikaten, z.B. Einschüben, auf gedruckte Vorschriften beschränkt)
Armaturentypliste			
Armaturenliste			
Komponentenliste	Kennzeichnung bzw. gesonderte Liste der prüfpflichtigen Armaturen		
Liste der prüfpflichtigen Armaturen	Prüfzyklus und Prüfangeweisung nach Unfallverhütungsvorschriften bzw. Betriebervorschrift bzw. Prüfhandbüchern	V. Leittechnik	
		Allgemeine Richtlinien	
Rohrleitungs-Zeichnungen und Isometrien		Richtlinien für Leittechnik und Reaktorschutz	mit Anlagenkonzept, Gerätekatalog, Richtlinien für Messordnung, Richtlinien für Montage
Verschleiß- und Reserveteilliste		Systemüberschreitende Unterlagen	
Liste für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe		Messkennblätter	
		Messstellenübersichtsliste	
Systemspezifische Unterlagen		Binärsignalkennblätter	
Systemschaltbilder und erforderlichenfalls Systembeschreibungen mit Angabe der Messstellen		Kabellisten	
Auslegungsdaten der Systeme und Komponenten		Gefahrmeldelisten	
Betriebs- und Wartungsvorschriften der UnterpLieferanten	mit Zeichnungen und Bildern, die Betrieb der Anlage und betrieblich durchführbare Reparaturen ermöglichen (bei Serienfabrikaten, z.B. Serienarmaturen, auf gedruckte Vorschriften beschränkt)	Stellgliedkennblätter für Regelventile	für elektrische, hydraulische und pneumatische Antriebe
		Schrank-Belegungspläne	
		Belegungszeichnungen für Leitstände, Pulte und Tafeln	
		Listen zur Prozessrechneranlage	
		- Ablistung der Binärsignale	
		- Ablistung der Analogsignale	
		- Betriebs- und Wartungshandbuch	
		- Programmbeschreibungen	
		Verschleiß- und Reserveteillisten	
		Betriebs- und Wartungsvorschriften	
IV. Elektrotechnischer Teil			

¹ Zum maschinentechnischen Teil gehören auch Kern-einbauten, Steuerstäbe und Antriebe, Sicherheitsbehälter, Schleusen, Hebezeuge, Brennelement-Transport- und Handhabungseinrichtungen.

**Systemspezifische
Unterlagen**

Funktionsschemata	
Verriegelungsschemata	
Regelschemata und - beschreibungen	Soweit nicht unter „Richtli- nien für Leittechnik“ be- schrieben
Stromlaufpläne	
Komponenten-Zeichnungen	Zu Regelventilen und Wirk- druckgebern

VI. Bautechnik ²⁾

Ausschreibungsunterlagen	
Belastungspläne	
Schalpläne	
Bewehrungspläne	
Setzungsmessungen	abhängig vom Standort
Detailpläne	bei Sonderkonstruktionen
Pläne der Sanitärinstalla- tionen, der Heizungs- und der Klimaanlage	

**VII. Prüfungen, Inbetrieb-
setzung**

Werkstoff- und Bauprüf- spezifikationen	z.B. Schweißspezifikatio- nen
Vorprüfungsunterlagen, Werkstoff- und Bauprüf- zeugnisse, Abnahme- unterlagen	z.B. Schweißproben u. -pläne, Röntgenfilme, Ultra- schall-Prüfprotokolle
Protokollierung von Einstell- daten, sicherheitstechnisch relevanten Daten und au- tomatischen Funktions- abläufen	
Übernahmeprotokolle	
Inbetriebsetzungs-Proto- koll (Ergebnisberichte)	
Protokolle und Berichte sowie Stellungnahmen über die Nullleistungs- und Leistungsprüfungen	
Dokumentation über die Kernauslegung und die Brennelemente (Abbrand, Lagerung) unter Beachtung der Euratom- und IAEO- Richtlinien	
Spezifikation der Wasser- chemie	

²⁾ Zur Bautechnik gehören auch Aufhängungen, Verankerungen und Ausschlagsicherungen.

Redaktioneller Hinweis:

BfS bemüht sich, fehlerfreie Texte zur Verfügung zu stellen, übernimmt jedoch keine Haftung. Bei Rechtsakten sind die in den amtlichen Publikationsorganen des Bundes auf Papier veröffentlichten Fassungen verbindlich.