

**Anhang 1 zu den
„Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“:
Begriffsbestimmungen**

vom 22. November 2012

(Alle *kursiv* gedruckten Wörter sind in den Begriffsbestimmungen definiert)

A

Abfahren (der Anlage)

Gezieltes Überführen der Anlage von *Betriebsphase A* oder *B* in die *Betriebsphase C*.

Ableitung radioaktiver Stoffe

Abgabe flüssiger, an Schwebstoffen gebundener oder gasförmiger radioaktiver Stoffe aus der Anlage auf hierfür vorgesehenen Wegen.

Abschaltbarkeit, mechanische

Zustand des Reaktorkerns, bei dem durch die vorliegende geometrische Anordnung des Reaktorkerns die Abschaltung durch die Steuerelemente sichergestellt ist.

Abschalteinrichtung

Einrichtung, welche in der Lage ist, den Reaktor in den unterkritischen Zustand zu überführen und in diesem Zustand zu halten.

Abschaltreaktivität

Die Reaktivität des durch die Abschaltung mit den hierfür vorgesehenen *Einrichtungen* in den unterkritischen Zustand gebrachten Reaktors.

Abscheidegrad

Das Massenverhältnis zwischen einer bei einem Abscheidvorgang abgetrennten Menge eines Stoffes und seiner ursprünglichen Gesamtmenge.

Äußere Systeme

Nicht zur *Druckführenden Umschließung des Reaktorkühlmittels* gehörende druck- und aktivitätsführende *Systeme* und *Komponenten* von Leichtwasserreaktoren, die eine sicherheitstechnische Bedeutung besitzen. Diese ist gegeben, wenn eines der nachfolgenden Kriterien erfüllt ist:

- a) Das *Anlagenteil* ist bei der Beherrschung von *Ereignissen* der *Sicherheitsebenen* 3 und 4a notwendig hinsichtlich Abschaltung, Aufrechterhaltung langfristiger Unterkritikalität und hinsichtlich unmittelbarer *Nachwärmeabfuhr*.
- b) Bei *Versagen* des *Anlagenteils* werden große Energien freigesetzt und die Funktionen von *sicherheitstechnisch wichtigen Einrichtungen* sind nicht vor *Einwirkungen* eines unterstellten *Versagens* dieser *Anlagenteile* geschützt.
- c) Das *Versagen* des *Anlagenteils* kann unmittelbar oder in einer Kette von anzunehmenden Folgeereignissen zu einem *Ereignis* der *Sicherheitsebene* 3 oder darüber hinaus führen.

Alterung

Zeitabhängige und einsatzbedingte Veränderungen funktionsbezogener Merkmale und Eigenschaften

- der Technik (*Komponenten, Bauwerke, Systeme*, einschließlich der Elektro- und *Leittechnik*),
- der Spezifikations- und Dokumentationsunterlagen,
- der Anlagenkonzepte und technologischen Verfahren,
- administrativer Regelungen sowie
- des Betriebspersonals.

Alterungsmanagement

Die Gesamtheit aller vom *Genehmigungsinhaber* vorzusehenden *Maßnahmen* und *Einrichtungen*, mit denen die für die Sicherheit eines Kernkraftwerkes bedeutsamen *Alterungsphänomene* kontrolliert werden sollen.

Anfahren (der Anlage)

Das gezielte Überführen der Anlage in die *Betriebsphase A (Leistungsbetrieb)*.

Anlagenteil

Baulicher, maschinen-, verfahrens-, elektro- oder sonstig technischer Teil einer Anlage. Synonyme Begriffe sind: *Einrichtung, System*.

Anlagenteil, baulicher

Mit dem Erdboden verbundener, aus Bauprodukten (Baustoffe und *Bauteile*) hergestellter Teil eines Kernkraftwerks. Synonyme Begriffe: bauliche Anlage, *Bauwerk*.

Anlagenzustand

Technischer Zustand der Anlage, beispielsweise gekennzeichnet durch Anlagenleistung, Temperatur-, Druck- und Füllstandsparameter des *Reaktorkühlkreislaufs*.

Anlagenzustand, auslegungsüberschreitender

Anlagenzustand nach einem Ereignisablauf mit Ausfällen von *Sicherheitseinrichtungen* derart, dass eine für die Störfallbeherrschung ausreichende Wirksamkeit von *Sicherheitsfunktionen* nicht mehr gegeben ist (siehe auch *Mehrfachversagen von Sicherheitseinrichtungen*).

Anlagenzustand, kontrollierter

Anlagenzustand nach Eintritt eines *Ereignisses*, der dadurch gekennzeichnet ist, dass die *Nachweisziele* und *Nachweiskriterien* eingehalten sind und die relevanten *Sicherheitsvariablen* hinreichend stationäre Werte erreicht haben.

Hinreichend stationär sind Zustände, in denen die *Sicherheitsvariablen* so stationär sind oder sich der *Sicherheitsabstand* zu den *Nachweiskriterien* stetig so vergrößert, dass ein ausreichend großer Zeitraum für die Analyse und Bewertung des *Anlagenzustands* zur Verfügung steht, um im Falle einer ungünstigen Änderung von *Sicherheitsvariablen* weitere Maßnahmen (z.B. zur *Störfallbehandlung*) durchführen zu können.

Anlagenzustand, sicherer

Anlagenzustand nach Eintritt eines *Störfalls*, der dadurch gekennzeichnet ist, dass ein *kontrollierter Anlagenzustand* vorliegt und mindestens die sicherheitstechnischen Bedingungen einer im Betriebshandbuch beschriebenen, vergleichbaren Nichtleistungsbetriebsphase eingehalten sind.

Anwendungsprofil der Software

Die Art und Weise der Benutzung der Software, einschließlich der zeitlichen Kriterien, der zu verarbeitenden Daten, der verwendeten Parameter und der anfallenden Bedienereingriffe.

Aufbau- und Ablauforganisation

Die Aufbauorganisation bildet das hierarchische Gerüst einer Organisation, in der die Rahmenbedingungen für die Bewältigung der zu tätigen Aufgaben festgelegt sind.

Die Ablauforganisation regelt die innerhalb dieser Rahmenbedingungen ablaufenden Arbeits- und Informationsprozesse. Die Ablauforganisation umfasst alle *sicherheitsrelevanten Tätigkeiten und Prozesse* entsprechend den Anforderungen des *Managementsystems*.

Ausfall

Verlust der Fähigkeit einer *Einrichtung* die geforderte Funktion zu erfüllen.

Hinweis:

Das *Ereignis Ausfall* markiert den Zeitpunkt des Übergangs von der Korrektheit zu einem *Fehler*. Mit einem *Ausfall* kann gleichzeitig ein *Versagen* auftreten, muss aber nicht. Zum Beispiel kann ein Aggregat, das nicht angefordert wird, ausgefallen sein, versagen wird es erst, wenn es angefordert wird und seine Funktion nicht mehr erbringt.

Ausfall, systematischer

Ausfall aufgrund der gleichen Ursache.

Ausfall einer leittechnischen Einrichtung, aktiver

Fehlfunktion einer leittechnischen *Einrichtung*, wodurch eine *Leittechnik-Funktion* spontan ausgeführt wird, ohne dass die für die Ausführung festgelegten Kriterien erfüllt sind.

Ausfall einer leittechnischen Einrichtung, passiver

Fehlfunktion einer leittechnischen *Einrichtung*, wodurch eine *Leittechnik-Funktion* im Anforderungsfall nicht ausgeführt wird, obwohl die für die Ausführung festgelegten Kriterien erfüllt sind.

Auslegung

Der Prozess und das Ergebnis einer Konzeptentwicklung mit detaillierter Planung für eine Anlage oder *Anlagenteile* auf der Basis der Vorgaben für die zu berücksichtigenden *Einwirkungen* und Randbedingungen sowie Nachweisanforderungen.

Auslegung, inhärent sichere

Auslegung auf Basis naturgesetzlicher Prinzipien, die aus sich heraus sicherheitsgerichtet wirken.

Auslegungskriterium

Spezifikation von Vorgaben für eine *Auslegung*, die aus konventionellen Regelwerken und aus kernkraftwerkspezifischen Sicherheitsanforderungen resultieren.

Auslegungsgrenze

Nachweiskriterium für eine in der *Auslegung* betrachtete Größe, bei deren Einhaltung ein *Versagen* des betroffenen *Anlagenteils* nicht zu unterstellen ist.

Auslegungsstörfall

Synonym für *Störfall*.

B

Basissicherheit

Basissicherheit bedeutet, dass bei Einhaltung entsprechender Grundsätze bei *Auslegung*, Konstruktion, Fertigung und *Prüfung* ein weit reichendes *Versagen* einer *Komponente* auf Grund herstellungsbedingter Mängel nicht unterstellt wird.

Baugruppe

Ein aus mindestens zwei *Bauteilen* bestehender Teil einer *Komponente*.

Bauteil

Teil einer *Einrichtung* oder der aus Erzeugnisformen hergestellte kleinste Teil einer *Baugruppe*. In der Bautechnik ist ein Bauteil ein Teil eines *Bauwerks*.

Bauwerk

Synonym für *Anlagenteil*, *baulicher* oder für Anlage, bauliche.

Beanspruchungsstufe

In technischen Regelwerken für drucktragende *Komponenten* und *bauliche Anlagenteile* übliche Kategorisierung von Beanspruchungen. Dabei werden anzunehmende oder spezifizierte *Einwirkungen* („Lastfälle“) nach ihren Wirkungen (Beanspruchungen) und sicherheitstechnischen Nachweisanforderungen in Verbindung mit dem Bewertungsverfahren (Spannungskategorisierung) unterteilt. Die einschlägigen KTA-Regeln (KTA 3201.2, 3211.2, 3401.2) fordern eine anlagen- und systemspezifische Kategorisierung bis auf die Ebene der *Komponenten*.

Begrenzungseinrichtung

Leittechnische *Einrichtung* mit einer der folgenden Funktionen:

- Betriebsbegrenzung: Begrenzung von *Prozessvariablen* auf vorgegebene Werte, um die Verfügbarkeit der Anlage zu erhöhen.
- Schutzbegrenzung: Auslösung von solchen *Schutzaktionen*, die überwachte *Sicherheitsvariablen* auf einen Wert zurückführen, bei dem eine Fortführung des *bestimmungsgemäßen Betriebs* zulässig ist.
- Zustandsbegrenzung: Begrenzung der Werte von *Prozessvariablen*, um Ausgangszustände für zu berücksichtigende *Störfälle* einzuhalten.

Beherrschen

Als beherrscht gilt ein *Ereignis* oder Ereignisablauf, wenn die Einhaltung spezifizierter *Nachweisziele* und *Nachweiskriterien* nachgewiesen werden kann. Radiologisch repräsentative *Auslegungsstörfälle* gelten als beherrscht, wenn die Einhaltung radiologischer *Nachweiskriterien* nachgewiesen wird.

Beinahe-Ereignis

Potentiell sicherheitstechnisch bedeutsames *Ereignis*, welches als Folge eines eingetretenen Ereignisses oder Ereignisablaufs hätte eintreten können, jedoch auf Grund der zum Ereigniszeitpunkt vorliegenden Anlagenbedingungen nicht eintrat.

Betrieb, anomaler

Betriebsvorgänge, die bei Fehlfunktion von *Einrichtungen* oder bei Fehlhandlungen ablaufen (gestörter Betriebszustand), deren Eintreten aufgrund von Betriebserfahrungen über die Betriebsdauer der betroffenen Anlage häufig zu erwarten ist, und bei denen einer Fortführung des Betriebes oder der Tätigkeit keine sicherheitstechnischen Gründe entgegenstehen (*Sicherheitsebene 2*). Synonym: *Störung*.

Betrieb, bestimmungsgemäßer

Der Betrieb, für den eine Anlage nach ihrem technischen Zweck bestimmt, ausgelegt und geeignet ist, umfasst die Betriebszustände und Betriebsvorgänge

- bei funktionsfähigem Zustand der *Einrichtungen*, (ungestörter Betriebszustand, *Normalbetrieb*, *Sicherheitsebene 1*),
- des *anormalen Betriebs* (gestörter Betriebszustand, *Störung*, *Sicherheitsebene 2*) sowie
- bei *Instandhaltungsvorgängen* (*Inspektion*, *Wartung*, *Instandsetzung*).

Betrieb, sicherer

Der sichere Betrieb der Anlage umfasst die kerntechnische Sicherheit der Anlage, die Sicherheit der Umgebung vor ionisierender Strahlung sowie den Schutz aller Personen innerhalb der Anlage.

Betriebsführung

Alle Prozesse und Tätigkeiten zusammengefasst, die zum Betreiben der Anlage notwendig sind.

Betriebsphase

Betriebszustand des *Normalbetriebs* für den spezifisch Kriterien für die Verfügbarkeit von System- und Überwachungsfunktionen sowie an verfahrenstechnische Bedingungen definiert sind.

Betriebsüberwachung

Kontrollierte Erfassung von Betriebsparametern einschließlich eines Vergleichs mit vorgegebenen Werten.

Hinweis:

Die *Überwachung* erfolgt z.B. durch kontinuierliche Messung, diskontinuierliche Analyse von Proben oder die Berechnung von Werten durch Verknüpfung von Messwerten.

Betriebsvorschriften

Alle schriftlichen Unterlagen, die zum Betrieb der Anlage erforderlich sind. Hierzu gehören insbesondere Betriebshandbuch, Notfallhandbuch, Prüfhandbuch, Verfahrens- und Arbeitsanweisung.

Brandschutzmaßnahme

Bauliche, anlagentechnische, betriebliche und abwehrende *Maßnahme* oder *Einrichtung*, die der Entstehung und Ausbreitung von Bränden vorbeugen, eine Erkennung von Bränden und wirksame Löscharbeiten sowie die Flucht und Rettung von Menschen ermöglichen.

Brennelementschaden, schwerer

Zustand eines Brennelements, bei dem dessen *Kühlbarkeit* nicht mehr gegeben ist.

Brennelementwechsel

Die Gesamtheit aller betrieblichen Arbeiten, die zum Umsetzen oder für den Ersatz bestrahlter oder defekter Brennelemente, die aus dem Kern entfernt werden sollen, notwendig sind.

Brennstabschaden

Synonym für *Hüllrohrschaden*.

D

Deborierung, heterogen

Einspeisung minderborierten Kühlmittels mit Ausbildung signifikanter Borkonzentrationsunterschiede im *Primärkreis*.

Deborierung, homogen

Einspeisung minderborierten Kühlmittels ohne Ausbildung signifikanter Borkonzentrationsunterschiede im *Primärkreis*.

Defektwahrscheinlichkeit

Experimentell abgeleitete Wahrscheinlichkeit für das *Versagen* des betroffenen *Anlagenteils* in Abhängigkeit von einem jeweils betrachteten Parameter.

Diversität

Vorhandensein von zwei oder mehr funktionsbereiten *Einrichtungen* zur Erfüllung der vorgesehenen Funktion, die physikalisch oder technisch verschiedenartig ausgelegt sind.

Druckführende Umschließung

Gesamtheit der druckführenden Wandungen der *Komponenten* des Druckraumes des Reaktordruckbehälters bis einschließlich der ersten Absperrarmatur, für Rohrleitungen des Druckraumes des Reaktordruckbehälters, die den Sicherheitsbehälter durchdringen, bis zur ersten Absperrarmatur außerhalb des Sicherheitsbehälters (Abkürzung: DfU).

Durchdringungen/Durchführungen durch den Sicherheitsbehälter

Konstruktionen, die den druckfesten und technisch dichten Durchtritt von Leitungen (z.B. mediumführende Rohre, Kabel) durch den Sicherheitsbehälter gestatten.

Durchführungsanweisung

Schriftliche Anweisung für erforderliche Handlungsschritte zur Durchführung einer *Handlungsempfehlung*.

E

Eigenbedarfsanlage

Gesamtheit der *Anlagenteile*, die zur elektrischen Energieversorgung der an sie angeschlossenen Verbraucher und zur Einspeisung in das *Notstromsystem* dienen.

Eigenbedarfsversorgung

Die elektrische Energieversorgung der an die *Eigenbedarfsanlage* angeschlossenen Verbraucher und der Einspeisungen in das *Notstromsystem* aus dem Blockgenerator, dem *Haupt-* oder *Reservenetz*.

Einrichtung

Synonym für *Anlagenteil*.

Einrichtung, leittechnische

Einrichtung zur Ausführung von *Leittechnik-Funktionen*.

Einrichtung, sicherheitstechnisch wichtige

Einrichtung, die erforderlich ist, den Reaktor jederzeit aus dem *bestimmungsgemäßem Betrieb*, bei *Störfällen*, sehr seltenen *Ereignissen* und bei *Einwirkungen von innen und außen* sowie bei *Notstandsfällen* sicher abzuschalten und in abgeschaltetem Zustand zu halten, die *Nachwärme* abzuführen, das Auftreten unkontrollierter Kritikalität zu verhindern sowie die erforderliche Vorsorge gegen Schäden zu gewährleisten und jede Strahlenexposition oder Kontamination von Personen, Sachgütern oder der Umwelt unter Beachtung des Standes von Wissenschaft und Technik auch unterhalb der festgesetzten Grenzwerte so gering wie möglich zu halten.

Einwirkung

Auf *Einrichtungen* einwirkende Kraft- und Verformungsgrößen oder Medien mit physikalischem, chemischem oder biologischem Einfluss oder eine Kombination derselben.

Einwirkung, naturbedingte

Einwirkung, die durch Naturereignisse von außerhalb des Anlagengeländes hervorgerufen werden.

Einwirkung, übergreifende

Einwirkung von innen (EVI) oder *Einwirkung von außen* (EVA), die das Potential für redundanzübergreifende *Ausfälle* besitzt.

Einwirkung von außen (EVA)

Einwirkung, die durch Umgebungsbedingungen, Naturereignisse oder sonstige zivilisatorisch bedingte *Einwirkungen* (gemäß Anhang 3 Nummer 4.2.3) von außerhalb des Anlagengeländes hervorgerufen werden. In den „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“ umfassen die *Einwirkungen von außen* nicht die *Notstandsfälle*.

Einwirkung von innen (EVI)

Einwirkung resultierend aus *Ereignissen* auf dem Anlagengelände, innerhalb oder außerhalb von Gebäuden, (z.B. Brand, anlageninterne Überflutung).

Einwirkung, zivilisatorische

Einwirkung, die durch zivilisatorische Einflüsse außerhalb des Anlagengeländes hervorgerufen werden, einschließlich der *Notstandsfälle*.

Einzelfehler

Fehler, der in *Einrichtungen* im betrachteten Anforderungsfall unabhängig vom auslösenden *Ereignis* zusätzlich unterstellt wird, der jedoch nicht als Folge des Anforderungsfalles auftritt und der vor Eintritt des Anforderungsfalles nicht bekannt ist. Der Einzelfehler beinhaltet auch die aus einem unterstellten Einzelfehler resultierenden Folgefehler.

Ein Einzelfehler liegt vor, wenn ein *Systemteil* der *Einrichtung* seine Funktion bei Anforderung nicht erfüllt. Eine betrieblich mögliche Fehlbedienung, die eine Fehlfunktion in der *Einrichtung* zur Folge hat, ist einem Einzelfehler gleichgesetzt.

Ein Einzelfehler an einer passiven *Einrichtung* bedeutet deren *Versagen*.

Einzelfehlerkonzept

Konzept der abhängig von den *Sicherheitsebenen* zu unterstellenden Kombination von Ausfallannahmen infolge eines aktiven oder passiven *Einzelfehlers* und *Instandhaltungsvorgängen*.

Entmaschung

Verfahrens-, elektro- und leittechnische Trennung von *Systemteilen* zur Vermeidung gegenseitiger Beeinträchtigungen.

Ereignis

Vorfall, der die Sicherheit einer Anlage potentiell oder tatsächlich beeinträchtigt.

Ereignisanalyse

Analysebestandteil der *deterministischen Sicherheitsanalyse*. Methode der *Nachweisführung*, mit der gezeigt wird, dass ausreichend wirksame *Maßnahmen* und *Einrichtungen* zur Beherrschung von *Ereignissen* vorhanden sind.

Ereignis, repräsentativ

Ereignis, dessen Analyse einen ausreichend, generisch abdeckenden sicherheitstechnischen Nachweis ermöglicht.

F

Fehler

- (1) Abweichung der Spezifikation von den tatsächlichen Erfordernissen (Spezifikationsfehler).
- (2) Abweichung der tatsächlichen Ausführung eines *Anlagenteils* von der für die Erfüllung der Spezifikation erforderlichen konstruktiven und fertigungstechnischen Ausführung des *Anlagenteils*.
- (3) Abweichung zwischen dem berechneten, beobachteten oder gemessenen Wert und dem wahren, spezifizierten oder theoretisch richtigen Wert.

Fehlhandlung

Nichterfüllung einer Anforderung bei einer Personalhandlung.

Filmsieden

Siedevorgang, bei dem sich zwischen dem Brennstabhüllrohr und der kühlenden Flüssigkeit ein stabiler Dampffilm befindet.

Freisetzung radioaktiver Stoffe

Das infolge *Ereignissen* der *Sicherheitsebene* 3 oder 4 unbeabsichtigte Entweichen radioaktiver Stoffe aus den vorgesehenen Umschließungen in die Anlage oder in die Umgebung.

Freisetzungskategorie

Freisetzungskategorien fassen Abläufe aus Unfallanalysen mit ähnlichen Radionuklidfreisetzungen unter Berücksichtigung weiterer Charakteristika der *Freisetzung* (z.B. Nuklideigenschaften, wie insbesondere Radiotoxizität und Flüchtigkeit, Nuklidzusammensetzung, Zeitpunkt nach Eintritt des *Ereignisses*, Dauer, Höhe, Energieinhalt) zusammen.

Funktionsfähigkeit

Fähigkeit einer *Einrichtung*, die vorgesehenen Aufgaben durch entsprechende mechanische, elektrische oder sonstige Funktion zu erfüllen.

G

Gebrauchstauglichkeit

Fähigkeit eines *baulichen Anlagenteils*, unter den zugrunde gelegten *Einwirkungen* die planmäßige Nutzung zu ermöglichen.

Gefahrenmeldeeinrichtung

Leittechnische Einrichtung, die durch optische und akustische Mittel die Notwendigkeit einer *Maßnahme* signalisiert.

Genehmigungsinhaber

Die auf Grund einer oder mehrerer atomrechtlicher Genehmigungen zum Betrieb des Kernkraftwerkes berechnigte(n) natürliche(n) oder juristische(n) Person(en) oder teilrechtsfähige Personengesellschaft(en).

Hinweis:

Bei juristischen Personen und Personengesellschaften ist zu unterscheiden zwischen

- der Verantwortung der jeweiligen Gesellschaft als Genehmigungsinhaber des Kernkraftwerkes,
- der Wahrnehmung dieser Verantwortung durch die Unternehmensführung, d. h. die Vorstände, Geschäftsführer oder ein sonstiges Organ dieser Gesellschaft, das durch Gesetz, Satzung oder Vertrag zur Vertretung berechnigt ist sowie
- den aus der Verantwortung des Genehmigungsinhabers abgeleiteten Aufgaben, Verantwortung und Befugnissen anderer Personen und Organisationseinheiten des *Unternehmens*.

H

Handlungsempfehlung

Generische Vorgehensweise, die zum Einsatz kommen kann, wenn für Ereignisabläufe bzw. *Anlagenzustände* keine *Notfallmaßnahmen* vorgeplant wurden oder diese *Notfallmaßnahmen* nicht wie geplant wirksam sind.

Hauptnetz

Ein Netz, an das die vom Kernkraftwerksblock erzeugte elektrische Energie abgeführt werden kann oder aus dem der Kernkraftwerksblock elektrische Energie über den *Haupt-Netzanschluss* beziehen kann.

Haupt-Netzanschluss

Ein Netzanschluss, über den die vom Kernkraftwerksblock erzeugte elektrische Energie an das Netz abgeführt wird oder über den auch elektrische Energie bezogen werden kann.

Hilfs- und Versorgungssysteme

Systeme, die für die Funktion anderer *Systeme* oder *Komponenten* benötigt werden.

Hochenergetisch

Rohrleitung oder Behälter mit einem Betriebsdruck größer oder gleich 20 bar oder Betriebstemperatur größer oder gleich 100 °C.

Hüllrohrschaden

Gasundichtigkeit des Brennstab-Hüllrohrs.

I

Inkorporation

Aufnahme radioaktiver Stoffe in den menschlichen Körper.

Inspektion

Maßnahme zur Feststellung und Beurteilung des Ist-Zustandes von *Einrichtungen*.

Instandhaltung

Die Gesamtheit der *Maßnahmen* zur Bewahrung und Wiederherstellung des Soll-Zustands sowie zur Feststellung und Beurteilung des Ist-Zustands (einschließlich *wiederkehrender Prüfung*). Die Instandhaltung gliedert sich in die *Vorbeugende Instandhaltung* mit den zugehörigen Elementen *Inspektion* und *Wartung*, sowie *Instandsetzung (Reparatur)*.

Instandhaltung, vorbeugende

Maßnahmen zur Vermeidung des Eintritts eines Schadens der zur Unverfügbarkeit einer Einrichtung führt. Elemente der Vorbeugenden Instandhaltung sind *Wartung* und *Inspektion*.

Instandsetzung

Maßnahmen zur Wiederherstellung des Sollzustandes von *Einrichtungen*.

Integrität

Zustand einer *Komponente* oder *Barriere*, bei dem die an sie gestellten sicherheitstechnischen Anforderungen hinsichtlich Festigkeit, Bruchsicherheit und Dichtheit erfüllt sind.

K

Katastrophenschutz-Maßnahme

Vorkehrung auf der Grundlage der einschlägigen Gesetze der Länder zum Schutz der Bevölkerung für den Fall, dass bei einem *auslegungsüberschreitenden Anlagenzustand* erhebliche *Freisetzungen* radioaktiver Stoffe in die Umgebung eingetreten oder zu besorgen sind (*Sicherheitsebene 5*).

Kernbauteil

Bauteil oder *Komponente*, aus denen der Reaktorkern zusammengesetzt ist, insbesondere umfassend: Brennelemente, Steuerelemente, Drosselkörper, Vergiftungs- und Blindelemente, Brennelementkästen und Kastenbefestigungen, Neutronenquellen, neutronenabsorbierende Einsätze der Brennelemente und Messlanzen.

Kernkompetenz

Die Kompetenz, die benötigt wird um alle Tätigkeiten, die für den sicheren Betrieb eines Kernkraftwerks notwendig sind, zu planen, durchzuführen, zu lenken und zu überwachen.

Kernschaden, schwerer

Zustand des Reaktorkerns, bei dem die *Kühlbarkeit* oder die dauerhafte Unterkritikalität nicht mehr gegeben sind.

Kompetenz von Personen

Synonym für *Qualifikation von Personen*.

Komponente

Ein nach baulichen oder funktionellen Gesichtspunkten abgegrenzter Teil eines *Systems*. Komponenten bestehen aus Betriebsmitteln. Betriebsmittel sind die kleinsten Einheiten, die in sich funktionsfähig sind. Betriebsmittel bestehen aus *Bauteilen*.

Konservativ

Art des Vorgehens bei der sicherheitstechnischen Bewertung unter Zugrundelegung von unter den gegebenen Umständen sicherheitstechnisch begründeten nachteiligsten Werten.

Kühlbarkeit

Zustand des Reaktorkerns, bei dem die Abfuhr der erzeugten und gespeicherten Wärme sichergestellt werden kann.

Kühlmittelverluststörfall

Ereignis mit Verlust von *Reaktorkühlmittel* aus der *Druckführenden Umschließung* derart, dass es zur Anforderung des *Sicherheitssystems* kommt.

Kühlwasser

Wasser, welches im *Normalbetrieb* nicht mit radioaktiven Stoffen kontaminiert ist und die Wärmeübertragung zur Hauptwärmesenke (z.B. Vorfluter, Kühlturm) übernimmt.

L

Leck

Kontinuierliche oder diskontinuierliche Ausströmung von Medien aus den jeweiligen Umschließungen (z.B. Behälter, Rohrleitungen, Lagerbecken), wobei die Ausströmrate so groß ist, dass es zur Anforderung von *Sicherheitseinrichtungen* kommt.

Leck, großes

Leck im *Reaktorkühlsystem* mit einer offenen Ausströmfläche $> 0,1F$ (F: offene Querschnittfläche der Hauptkühlmittelleitung).

Leck, kleines

Leck im *Reaktorkühlsystem* mit einer offenen Ausströmfläche $\leq 0,1F$ (F: offene Querschnittfläche der Hauptkühlmittelleitung) und bei dem, beim DWR, zur Störfallbeherrschung eine sekundärseitige Wärmeabfuhr erforderlich ist.

Leck, mittleres

Leck im *Reaktorkühlsystem* mit einer offenen Ausströmfläche $\leq 0,1F$ (F: offene Querschnittfläche der Hauptkühlmittelleitung) und bei dem, beim DWR, die primärseitige Wärmeabfuhr über die Leckausströmung derart ausreichend ist, dass eine sekundärseitige Wärmeabfuhr zur Störfallbeherrschung nicht erforderlich ist.

Leckage

Kontinuierliche oder diskontinuierliche Ausströmung von Medien aus den jeweiligen Umschließungen (z.B. Behälter, Rohrleitungen, Lagerbecken), wobei die Ausströmrate so gering bleibt, dass es nicht zur Anforderung von *Sicherheitseinrichtungen* kommt.

Leistungsbetrieb

Die *Betriebsphase* eines Kernkraftwerks, in der eine gezielte nukleare Wärmeproduktion erfolgt (*Betriebsphase A*).

Leistungsdichteschwingung, global, regional

Thermohydraulisch neutronenphysikalisch gekoppelte Schwingungen des Neutronenflusses:

- global: der Neutronenfluss schwingt gleichphasig über den gesamten Kern (auch gleichphasige oder Ganzkern-Schwingung genannt);

- regional: eine Hälfte des Kerns schwingt gegenphasig zur anderen (auch gegenphasige oder lokale Schwingung genannt).

Leiter der Anlage

Betriebsangehöriger, der die Verantwortung für den *sicheren Betrieb* der gesamten Anlage, insbesondere für die Einhaltung der Bestimmungen des Atomrechts und der atomrechtlichen Genehmigungen sowie für die Zusammenarbeit aller Fachbereiche trägt, und der gegenüber den Fach- oder Teilbereichsleitern weisungsbefugt ist.

Leitstand, örtlicher

Einrichtung außerhalb der *Warte*, von dem aus *Systeme* überwacht und gesteuert werden können.

Leittechnik

Gesamtheit der leittechnischen *Einrichtungen* zum Ausführen von *Leittechnik-Funktionen*. *Leittechnische Einrichtungen* umfassen sowohl automatische *Einrichtungen* als auch die *Einrichtungen* zur Prozessführung durch einen Operator.

Leittechnik-Funktion

Funktion zum Messen, Steuern, Regeln, Überwachen, Aufzeichnen und Schützen eines Prozesses oder einer *Einrichtung* (Abkürzung: LEFU).

M

Managementsystem

Ein Managementsystem umfasst alle Festlegungen, Regelungen und organisatorischen Hilfsmittel, die innerhalb des *Unternehmens* vorgesehen sind, um die für den Unternehmenserfolg relevanten Aufgaben zu planen, unter kontrollierten Bedingungen abzuwickeln und deren Zielerreichung zu kontrollieren und zu verbessern.

Hinweis:

In den Sicherheitsanforderungen wird unter Managementsystem ein prozessorientiertes, integriertes Managementsystem verstanden.

Maßnahme

Handlung, Handlungsanweisung oder organisatorische Tätigkeit bzw. organisatorischer Prozess.

Hinweis:

Soweit keine Handlung, Handlungsanweisung oder organisatorische Tätigkeit bezeichnet wird, ist die Maßnahme weiter spezifiziert, z.B.: *Notfallmaßnahme*, *Katastrophenschutzmaßnahme*, etc.

Mehrfachversagen von Sicherheitseinrichtungen

Ereignisablauf mit *Ausfällen* von *Sicherheitseinrichtungen* derart, dass eine für die Störfallbeherrschung ausreichende Wirksamkeit von *Sicherheitsfunktionen* nicht mehr gegeben ist.

N

Nachkühlbetrieb

Abfuhr der *Nachwärme* mit dem *Nachkühlsystem*.

Nachkühlsystem

System zur Abfuhr der *Nachwärme*.

Nachwärme

Summe aus der durch *Nachzerfallsleistung* erzeugten Wärme und der gespeicherten Wärme im Kühlmittel und in *Komponenten* bzw. *baulichen Anlagenteilen*.

Nachwärmeabfuhrsystem

Synonym für *Nachkühlsystem*.

Nachweisführung

Nachprüfbare Angaben, die die Einhaltung von Anforderungen beweisen. Ein Nachweis kann u. a. mit Hilfe von rechnerischen Analysen, Experimenten und Messungen, Prüfberichten, Zeugnissen oder im Zusammenwirken dieser Nachweisformen erbracht werden.

Nachweiskriterium

Im Zuge der *Nachweisführung* als eingehalten nachzuweisendes Kriterium.

Nachweisziel

Sicherheitstechnisches Ziel der *Nachweisführung*, welches durch die Einhaltung von *Nachweiskriterien* erreicht wird.

Nachzerfallsleistung

Die nach Reaktorabschaltung durch radioaktiven Zerfall oder Spaltung erzeugte thermische Leistung (siehe auch *Nachwärme*).

Netzanschluss

Verbindung zwischen Kraftwerk und Netz, über die elektrische Energie übertragen werden kann.

Nichtleistungsbetrieb

Die *Betriebsphasen* die nicht einer gezielten nuklearen Wärmeproduktion dienen (*Betriebsphasen B bis F*).

Normalbetrieb

Die Betriebszustände und Betriebsvorgänge bei funktionsfähigem Zustand der *Einrichtungen* (ungestörter Zustand), einschließlich von *wiederkehrenden Prüfungen und Instandhaltungsvorgängen* (*Sicherheitsebene 1*).

Notfallmaßnahme

Spezielle vorgeplante *Maßnahme* oder *Einrichtung* des *anlageninternen Notfallschutzes* im präventiven und mitigativen Bereich.

Notfallprozedur

Schriftliche Anweisung für erforderliche Handlungsschritte zur Durchführung einer *Notfallmaßnahme*.

Notfallschutz, anlagenexterner

Alle Vorkehrungen außerhalb einer Anlage zum Schutz der Bevölkerung und der Umwelt bei einer drohenden, stattfindenden oder bereits abgeschlossenen *Freisetzung radioaktiver Stoffe*. Maßnahmen

des anlagenexternen Notfallschutzes sind in *Katastrophenschutz-Maßnahmen* und *Strahlenschutzvorsorge-Maßnahmen* gegliedert.

Notfallschutz, anlageninterner

Maßnahmen und *Einrichtungen* der *Sicherheitsebenen* 4b und 4c

Notfallstrategie

Schriftliche Anweisung zum Einsatz von *Notfallmaßnahmen* und *Handlungsempfehlungen*.

Notstandseinrichtung

Zur Beherrschung eines *Notstandsfalles* erforderliche *Maßnahme* oder *Einrichtung*.

Notstandsfall

Ereignisablauf infolge sehr seltener zivilisatorisch bedingter *äußerer Einwirkungen* oder infolge der postulierten vollständigen Unverfügbarkeit der *Warte*.

Notsteuerstelle

Einrichtung außerhalb der *Warte*, von der aus bei *Ausfall* der *Warte* der Reaktor unterkritisch gemacht, die Unterkritikalität aufrechterhalten und die Wärmeabfuhr aus dem Reaktor nach dessen Abschaltung überwacht und gesteuert werden kann.

Notstromanlage

Die Kombination einer bestimmten *Notstromerzeugungsanlage* mit allen *Anlagenteilen*, die zu der Versorgung der zugehörigen Verbraucher erforderlich sind.

Notstromerzeugungsanlage

Einrichtung, die elektrische Energie bei *Ausfall* der *Eigenbedarfsversorgung* liefert.

Notstromverbraucher

Ein elektrischer Verbraucher, der aus einer *Notstromanlage* versorgt wird.

Notstromversorgung

Versorgung der *Notstromverbraucher* aus *Notstromerzeugungsanlagen*.

Notstromversorgung, unterbrechungslose

Notstromversorgung, bei welcher nach *Ausfall* der Versorgung aus der *Eigenbedarfsanlage* oder aus *Netzanschlüssen* die Versorgung aus einer *Notstromerzeugungsanlage* (oder einem elektrischen Energiespeicher) ohne Unterbrechung einsetzt.

Notstromsystem

Gesamtheit der in einem Kernkraftwerk nach Erzeugungsart und Aufgabe unterschiedlichen *Notstromanlagen*.

O

Oberflächenkontamination

Verunreinigung einer Oberfläche mit radioaktiven Stoffen, die die nicht festhaftende, die festhaftende und die über die Oberfläche eingedrungene Aktivität umfasst.

Oberflächenkontamination, nicht festhaftende

Verunreinigung einer Oberfläche mit radioaktiven Stoffen, bei denen eine Weiterverbreitung der radioaktiven Stoffe unterstellt werden kann.

Ortsdosis

Äquivalentdosis, gemessen mit den in Anlage VI Teil A StrlSchV angegebenen Messgrößen an einem bestimmten Ort.

Ortsdosisleistung

In einem bestimmten Zeitintervall erzeugte *Ortsdosis*, dividiert durch die Länge des Zeitintervalls.

P

Personendosis

Äquivalentdosis, gemessen mit den in Anlage VI Teil A StrlSchV angegebenen Messgrößen an einer für die Strahlenexposition repräsentativen Stelle der Körperoberfläche.

Primärkreis, Primärkreislauf

Systembereich, welcher die *Druckführende Umschließung des Reaktorkühlmittels* bei DWR-Anlagen umfasst.

Primärkühlmittel

Wasser, welches der unmittelbaren Kühlung des Reaktorkerns bei DWR-Anlagen dient.

Prozessvariable

Eine unmittelbar im Prozess messbare chemische oder physikalische Größe.

Prüfung

Maßnahme zur Feststellung, ob der Ist-Zustand dem Soll-Zustand entspricht.

Prüfung, wiederkehrende

Prüfung, die in festgelegten Zeitabständen durchgeführt wird.

Q

Qualifikation von Personen

Das Vorhandensein von Wissen, Fähigkeiten (physisch und psychisch) und Fertigkeiten (erlernte und eingeübte Verhaltensweisen), sowie Einstellungen, um sich anforderungsgerecht verhalten zu können.

Qualität

Die Gesamtheit von Eigenschaften und Merkmalen eines Produktes oder einer Dienstleistung, die sich auf deren Eignung zur Erfüllung festgelegter oder vorausgesetzter Erfordernisse bezieht.

R

Reaktionen aus Zwang im Gebrauchszustand

Reaktionen *baulicher Anlagenteile* auf betriebliche *Einwirkungen*; z.B. Kräfte und Momente aus Temperatur, Kriechen, Schwinden und Auflagerverschiebungen.

Reaktorkühlkreislauf

Synonym für *Reaktorkühlsystem*.

Reaktorkühlmittel

Wasser, welches der unmittelbaren Kühlung des Reaktorkerns bei DWR- und SWR-Anlagen dient.

Reaktorkühlsystem

System, welches der unmittelbaren Kühlung des Reaktorkerns bei DWR- und SWR-Anlagen dient. Es umfasst die *Druckführende Umschließung* des *Reaktorkühlmittels* bei DWR- und SWR-Anlagen sowie deren Einbauten und aktiven Komponenten sowie deren Stützkonstruktionen.

Reaktorschutzsystem

Die *Einrichtungen* des Reaktorschutzsystems sind für Ausführung der *Leittechnik-Funktionen* der Kategorie A vorgesehen. Das Reaktorschutzsystem ist Teil des *Sicherheitssystems*, welcher die für die Sicherheit wesentlichen *Prozessvariablen* zur Verhinderung von unzulässigen *Einwirkungen* und zur Erfassung von *Störfällen* überwacht, verarbeitet und *Schutzaktionen* auslöst, um den Zustand der Reaktoranlage in sicheren Grenzen zu halten.

Das Reaktorschutzsystem umfasst als Teil des *Sicherheitssystems* alle *Einrichtungen* der Messwerterfassung, der Signalaufbereitung, der Logikebene und die den Einzelantrieben zugeordneten Teile der Steuerung zur Auslösung von *Schutzaktionen* sowie die Funktionsgruppensteuerungen.

Redundante

Einrichtung, die gleichwertig mit anderen *Einrichtungen* deren Funktionen erfüllen und bei Bedarf eine dieser anderen *Einrichtungen* voll ersetzen oder durch diese ersetzt werden kann.

Redundanz

Vorhandensein von mehr funktionsbereiten *Einrichtungen*, als zur Erfüllung der vorgesehenen Funktion notwendig ist.

Redundanzgrad

Redundanzgrad $n + x$: n ist die Anzahl der zur Ereignisbeherrschung mindestens erforderlichen *Redundanten*, wobei n in verschiedenen *Betriebsphasen* bzw. *Betriebszuständen* unterschiedlich sein kann; x bezeichnet die Anzahl der zusätzlich zu n vorzuhaltenden *Redundanten*.

Reparatur

Synonym für *Instandsetzung*.

Reservenetz

Ein Netz, aus dem der Kernkraftwerksblock elektrische Energie über den *Reserve-Netzanschluss* beziehen kann.

Reserve-Netzanschluss

Ein *Netzanschluss*, über den mindestens die elektrische Energie zum *Abfahren* des Kernkraftwerkes unter Erhaltung der Hauptwärmesenke bezogen werden kann.

Rückhaltefunktion

Maßnahme oder *Einrichtung* zur Rückhaltung radioaktiver Stoffe, z.B. durch Filterung, Wasserüberdeckung, gerichtete Strömung durch Unterdruckhaltung, Verzögerungsstrecken, Behälter, Gebäudeabdichtungen, Auffangwannen und sonstige Umschließungen.

Rückkopplung, thermische

Wirkungskreis, der entsteht, wenn das Brennstabhüllrohr durch den Brennstab-Innendruck so weit von der Brennstoffoberfläche abhebt, dass es zu einer Verschlechterung des Spaltwärmeübergangs, einer Erhöhung der Brennstoff-Temperatur, einer Verstärkung der Spaltgasfreisetzung und schließlich zu einer weiteren Erhöhung des Innendrucks kommt.

S

Schutzaktion

Die Betätigung oder der Betrieb von aktiven *Sicherheitseinrichtungen*, die zur Beherrschung von *Ereignissen* erforderlich sind.

Schutzbegrenzung

Siehe *Begrenzungseinrichtung*.

Schutzziel

Grundlegende *Sicherheitsfunktion*, die verschiedene untergeordnete *Sicherheitsfunktionen*, die zur Einhaltung der jeweiligen *Nachweisziele* und *Nachweiskriterien* sichergestellt sein müssen, umfasst.

Die Schutzziele sind:

- a) Kontrolle der Reaktivität
- b) Kühlung der Brennelemente
- c) Einschluss der radioaktiven Stoffe.

Sicherheitsabstand

Abstand zwischen dem gemäß eines Nachweiskriteriums zulässigen Wert einer Größe und dem Wert, bei dem der Verlust der geforderten Eigenschaften zu unterstellen ist.

Sicherheitsanalyse, deterministische

Analyse des sicherheitstechnischen Zustands einer Anlage bzw. eines *Anlagenteils* zur Überprüfung der Erfüllung deterministischer Sicherheitsanforderungen, bestehend aus einer *Systembewertung* sowie einer Zustands- bzw. *Ereignisanalyse*.

Sicherheitsanalyse, probabilistische (PSA)

Analyse des sicherheitstechnischen Zustands einer Anlage durch Ermittlung der Häufigkeit von Gefährdungs- bzw. Kernschadenzuständen oder der Häufigkeit der Freisetzung radioaktiver Stoffe.

Sicherheitsebene

Kategorie von *Anlagenzuständen* mit definierten gleichartigen Randbedingungen:

- Sicherheitsebene 1: *Normalbetrieb*
- Sicherheitsebene 2: *anomaler Betrieb*
- Sicherheitsebene 3: *Störfall*

Sicherheitsebene 4: sehr seltene *Ereignisse* (Sicherheitsebene 4a),
Ereignisse mit *Mehrfachversagen von Sicherheitseinrichtungen* (Sicherheitsebene 4b), *Unfall mit schweren Brennelementschäden* (Sicherheitsebene 4c).

Sicherheitseinrichtung

Einrichtung des Sicherheitssystems, die der Beherrschung von Störfällen dient.

Sicherheitseinrichtung, aktive

Einrichtung des Sicherheitssystems, die Schutzaktionen ausführt.

Sicherheitseinschluss

System aus Sicherheitsbehälter und umgebendem Gebäude sowie den Hilfssystemen zur Rückhaltung und Filterung etwaiger Leckagen aus dem Sicherheitsbehälter.

Sicherheitsfunktion

Funktionale Verknüpfung von Maßnahmen und Einrichtungen zur Erfüllung sicherheitstechnischer Aufgaben.

Sicherheitskultur

Die Sicherheitskultur ist durch eine, für die Gewährleistung der Sicherheit der Anlage erforderliche, sicherheitsgerichtete Grundhaltung, Verantwortung und Handlungsweise aller Mitarbeiter bestimmt. Sicherheitskultur umfasst dazu die Gesamtheit der Eigenschaften und Verhaltensweisen innerhalb eines *Unternehmens* und beim Einzelnen, die dazu dienen, dass die nukleare Sicherheit als eine übergeordnete Priorität die Aufmerksamkeit erhält, die sie aufgrund ihrer Bedeutung erfordert. Sicherheitskultur betrifft sowohl die Organisation als auch die Einzelpersonen.

Sicherheitssystem

Gesamtheit aller Einrichtungen, die die Aufgabe haben, die Anlage vor unzulässigen Einwirkungen zu schützen und bei auftretenden Störfällen deren Auswirkungen auf das Betriebspersonal, die Anlage und die Umgebung in vorgegebenen Grenzen zu halten.

Sicherheitsvariable

Sicherheitstechnisch relevanter Betriebsparameter oder sicherheitstechnisch relevante Prozessvariable.

Sicherheitszuschlag

Zuschlag zur Abdeckung von Unsicherheiten.

Siedezustand, kritischer

Siedezustand, der sowohl bei Einsetzen des *Filmsiedens* als auch bei Einsetzen des Austrocknens der Heizfläche vorliegt.

Softwarefehler

Fehler in einer Software, der bei bestimmten Kombinationen oder einer bestimmten Abfolge von Eingangsdaten nicht spezifizierte Ausgangsdaten erzeugt.

Softwareversagen

Nichterfüllung von Funktionen der Software.

Speisewasser

Wasser zur sekundärseitigen Bespeisung der Dampferzeuger bei DWR-Anlagen oder zur betrieblichen Bespeisung des Reaktordruckbehälters bei SWR-Anlagen.

Spiking-Effekt

Effekt, der bei Vorhandensein defekter Brennstäbe im Reaktorkern beim *Abfahren* oder Abschalten des Reaktors zu einer *Freisetzung* von in der Regel Spaltgasen ins Kühlmittel führt, bedingt durch ein Nachlassen der komprimierenden Wirkung des Brennstabhüllrohrs auf den Brennstoff.

Standicherheit

Sicherheit gegen unzulässige Veränderungen der Lage und des Aufstellortes eines Anlagenteils (z.B. Umstürzen, Abstürzen, unzulässiges Verrutschen).

Störfall

Ereignis bzw. Ereignisablauf, dessen Eintreten während der Betriebsdauer der Anlage nicht zu erwarten ist, gegen den die Anlage dennoch so auszulegen ist, dass die Auslegungsgrundsätze, *Nachweisziele*

und *Nachweiskriterien* für die *Sicherheitsebene 3* eingehalten werden und bei dessen Eintreten der Betrieb der Anlage oder die Tätigkeit aus sicherheitstechnischen Gründen nicht fortgeführt werden kann.

Störfallanalyse

Analyse des Ablaufs eines *Ereignisses* der *Sicherheitsebene 3* (*Störfall*).

Störfallbehandlung

Zeitraum ab dem Eintritt eines *Störfalls* bis zum Erreichen eines *sicheren Anlagenzustands*.

Störfallinstrumentierung

Einrichtung, die vor, während und nach einem *Störfall* oder einem *Ereignis*, das zu einer erhöhten *Freisetzung* radioaktiver Stoffe führen kann, die Informationen über den Zustand der Anlage erfasst, anzeigt und aufzeichnet.

Störung

Ereignis bzw. Ereignisablauf, dessen Eintreten während der Betriebsdauer der Anlage häufig zu erwarten ist, für den die Anlage ausgelegt ist oder für den bei der Tätigkeit vorsorglich *Maßnahmen* und *Einrichtungen* vorgesehen sind und nach dessen Eintreten der Betrieb der Anlage oder die Tätigkeit fortgeführt werden kann (*Sicherheitsebene 2*). Synonyme: *Anomaler Betrieb*, gestörter *Betriebszustand*.

Strahlenschutzvorsorge-Maßnahme

Vorkehrung auf der Grundlage des Strahlenschutzvorsorgegesetzes (StrVG) mit dem Ziel, die Strahlenexposition der Bevölkerung sowie die radioaktive Kontamination der Umwelt bei radiologisch bedeutsamen Ereignissen unter Berücksichtigung aller Umstände so gering wie möglich zu halten.

System

Synonym für *Anlagenteil*.

Systembewertung

Analysebestandteil der deterministischen *Sicherheitsanalyse* zur Überprüfung der Erfüllung von Qualitätskriterien.

Systemteil

Synonym für *Komponente*.

Systemteil, passives

Ein *Systemteil* ist passiv, wenn es im Anforderungsfall keine Stellungsänderung erfährt (z.B. Rohrleitungen, Behälter, Wärmetauscher). Selbsttätig wirkende *Systemteile* (ohne Fremdenergie, ohne Fremdsteuerung) sind dann als passiv anzusehen, wenn die Stellung des betrachteten *Systemteils* (z.B. Sicherheitsventil oder Rückschlagarmatur) im Rahmen des vorgesehenen Funktionsablaufes nicht verändert wird.

T

Tätigkeiten und Prozesse, sicherheitsrelevant

Alle Tätigkeiten und Prozesse, die auf die Sicherheit des Kernkraftwerks Einfluss haben können.

Teilsystem

Teil eines mehrfach (gleichartig) aufgebauten *Systems*, der partiell oder vollständig die Funktion des *Systems* erfüllt.

Tragfähigkeit

Maximal zulässige Belastung durch eine statische Last.

Transiente

Dynamisch sich entwickelndes Ungleichgewicht zwischen Leistungsfreisetzung und Leistungsabfuhr.

Trennung, räumliche

Anordnung redundanter *Teilsysteme* in räumlicher Distanz bzw. getrennt durch geeignete *bauliche Anlagenteile*.

U

Überflutung, anlageninterne

Überflutungen in Gebäuden oder auf dem Anlagengelände, die nicht unmittelbar auf eine *Einwirkung von außen* zurückzuführen sind.

Überwachung

Sammelbegriff für alle Arten einer kontrollierten Erfassung von physikalischen Größen einschließlich eines Vergleichs mit vorgegebenen Werten.

Hinweis:

Die *Überwachung* erfolgt z.B. durch kontinuierliche Messung, diskontinuierliche Analyse von Proben oder die Berechnung von Werten durch Verknüpfung von Messwerten.

Umleitbetrieb

Betrieb des Wasser-Dampf-Kreislaufes unter Umgehung der Turbine (während des Umleitbetriebes wird der Frischdampf direkt in den Turbinenkondensator geleitet).

Unfall mit schwerem Kernschaden

Ereignisablauf mit schwerem Kernschaden.

Unfall mit schweren Brennelementschäden

Ereignisablauf mit schweren Brennelementschäden.

Unternehmen

Die Organisation des *Genehmigungsinhabers* des Kernkraftwerks. Das Unternehmen umfasst die zum Betrieb des Kernkraftwerkes erforderlichen Personen, sächlichen Mittel und Rechte, einschließlich der Anlage selbst und der Organisation. Als Teil des Unternehmens im Sinne dieser „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“ sind auch beteiligte Unternehmen, herrschende oder sonstige mit dem *Genehmigungsinhaber* verbundene Unternehmen oder Teile solcher Unternehmen anzusehen, die in der Dokumentation des *Managementsystems* des *Genehmigungsinhabers* als Teil seines Unternehmens bezeichnet werden, soweit sie Prozesse oder Tätigkeiten ausführen oder Aufgaben, Verantwortung oder Befugnisse haben, die Einfluss auf die Sicherheit des Kernkraftwerkes haben können.

Unternehmensleitung

Personen oder Personengruppen, die ein *Unternehmen* auf der obersten Ebene leiten und lenken. Bei einer juristischen Person oder teilrechtsfähigen Personengesellschaft sind dies die Vorstände, Geschäftsführer oder ein sonstiges Organ dieser Gesellschaft, das durch Gesetz, Satzung oder Vertrag zur Vertretung berechtigt ist. Von der *Unternehmensleitung* abzugrenzen sind alle sonstigen Personen, die mit Managementaufgaben betraut sind, und die Ausführungsebene (alle Personen, die sicherheitsrelevante Tätigkeiten ausführen).

V

Validierung

Überprüfung der Gültigkeit und Genauigkeit der erzielbaren Ergebnisse von Berechnungen durch Beispiele mit exakten analytischen Lösungen oder durch Experimente oder durch andere überprüfte Berechnungsverfahren.

Verhindern

Zu verhindern sind solche Ereignisse oder Ereignisabläufe, bei denen keine höherwertiger ausgelegten *Maßnahmen* und *Einrichtungen* zu deren Beherrschung auf einer nachfolgenden *Sicherheitsebene* vorhanden sind. Dementsprechend ist die Entwicklung von *Ereignissen* und Ereignisabläufen der *Sicherheitsebene* 3 zu solchen der *Sicherheitsebene* 4 zu verhindern.

Verifizierung

Bestätigung durch Bereitstellung eines objektiven Nachweises, dass festgelegte Kriterien erfüllt worden sind.

Vermeiden

Das Vorgehen des Vermeidens von *Ereignissen* oder Ereignisabläufen kann für den Fall angewendet werden, wenn höherwertiger ausgelegte *Maßnahmen* und *Einrichtungen* (auf einer nachfolgenden *Sicherheitsebene*) in der erforderlichen Zuverlässigkeit und Wirksamkeit zu deren Verhinderung vorhanden sind. Dadurch ist zu erreichen, dass das Eintreten solcher *Ereignisse* oder Ereignisabläufe auf der *Sicherheitsebene* 3 während der Betriebsdauer der Anlage nicht zu erwarten ist. Dennoch ist der Eintritt solcher *Ereignisse* zu unterstellen.

Verriegelung

Vorkehrung, mittels derer Funktionen von *Einrichtungen*, die bei spezifizierten Betriebs- oder Störfallbedingungen unzulässig sind, leit- oder verfahrenstechnisch blockiert werden.

Versagen

Nicht- oder Fehlfunktion bei Anforderung aktiver *Systeme* bzw. Verlust der *Integrität* bzw. *Funktionsfähigkeit* bei passiven *Systemen*.

Verschleppung radioaktiver Stoffe

Unbeabsichtigte Weiterverbreitung offener radioaktiver Stoffe.

Versorgungseinrichtung/system

System zur Bereitstellung von z.B. elektrischer Energie, Deionat, Hilfsdampf, Kühlwasser, Wärme, Kälte, Druckluft oder anderen technischen Gasen bzw. Schmiermitteln.

Vorsorgemaßnahme

Maßnahme(n) oder *Einrichtung(en)*, bei deren Vorhandensein der Eintritt eines *Ereignisses* als so unwahrscheinlich nachgewiesen ist, dass er nicht mehr unterstellt zu werden braucht.

W

Wärmesenke

Medium (in der Regel ein Wasserreservoir oder die Atmosphäre) in das die Nachwärme ultimativ übertragen werden kann.

Wärmesenke, diversitäre

Eine *Wärmesenke*, die unabhängig von der *primären Wärmesenke* in der Lage ist die *Nachzerfallsleistung* sowie die bei Betrieb und *Störfällen* anfallende Verlustwärme von *sicherheitstechnisch wichtigen Einrichtungen* abzuführen. Diversitäre Konzepte nutzen eine andere *Wärmesenke* (z.B. Luft anstatt Wasser; Brunnen anstatt Fluss) als die *primäre Wärmesenke*.

Wärmesenke, primäre

Die *Wärmesenke* an die die *Nachzerfallsleistung* sowie die bei Betrieb und *Störfällen* anfallende Verlustwärme der *sicherheitstechnisch wichtigen Einrichtungen* letztendlich abgeführt wird.

Warte

Der zentrale Ort von dem der Betrieb eines Kernkraftwerksblockes überwacht und gesteuert wird. Zur Warte zählen der Wartenraum und die Wartennebenräume.

Wartung

Maßnahmen zur Bewahrung des Sollzustandes von Einrichtungen.

Z

Zustandsbegrenzung

Siehe *Begrenzungseinrichtung*.

Zuverlässigkeitsanalyse

Ermittlung der Zuverlässigkeit *sicherheitstechnisch wichtiger Einrichtungen* mit Hilfe probabilistischer Methoden.