EMPFEHLUNGEN

KOMMISSION

EMPFEHLUNG DER KOMMISSION

vom 11. Februar 2009

über die Umsetzung eines Kernmaterialbuchführungs- und -kontrollsystems durch Betreiber kerntechnischer Anlagen

(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2009) 785)

(2009/120/Euratom)

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft, insbesondere auf die Artikel 77 und 124,

(1) In der Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005 der Kommission vom 8. Februar 2005 über die Anwendung der Euratom-Sicherungsmaßnahmen [1] wurden Art und Umfang der Anforderungen des Artikels 79 des EAG-Vertrags festgelegt, um die Buchführung über verwendete oder erzeugte Erze, Ausgangsstoffe und besondere spaltbare Stoffe zu ermöglichen.

(2) In Artikel 7 der Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005 wird vorgeschrieben, dass Betreiber von kerntechnischen Anlagen ein Buchführungs- und Kontrollsystem für Kernmaterial anwenden müssen, und es werden Anforderungen an ein solches System festgelegt.

(3) Das Arbeitspapier der Kommission über die Umsetzung nuklearer Sicherungsmaßnahmen in der EU („Implementing Euratom Treaty Safeguards" — IETS) [2] verlangt, dass die Kommission einen Referenzrahmen für hochwertige Kernmaterialbuchführungs- und -kontrollsysteme (NMAC) aufstellt. Darin wird auch festgehalten, dass zu den Aufsichtsmaßnahmen der Kommission das Audit der NMAC-Systeme der Betreiber kerntechnischer Anlagen gehören wird.

(4) Die Europäische Vereinigung für Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Sicherungsmaßnahmen (ESARDA) legte 2007 einen Leitfaden für bewährte Methoden bei Kernmaterialbuchführungs- und -kontrollsystemen vor, in dem auf die Elemente des NMAC-Systems, die einem Audit unterzogen werden könnten, und die möglichen Kriterien für die Angabe der Qualitätsleistung für jedes dieser Elemente eingegangen wird —

EMPFIEHLT:

Abschnitt 1 — Zweck und Anwendungsbereich

Diese Empfehlung beschreibt die Referenzmerkmale eines NMAC-Systems für Betreiber, das mit den rechtlichen Verpflichtungen der Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005 in Einklang steht. Einige der in dieser Empfehlung beschriebenen Merkmale sind nur für Anlagen mit entsprechenden Tätigkeiten von Belang [3].

Abschnitt 2 — Benennungen und Definitionen

(1) „Einschluss" ist ein bauliches Merkmal einer Anlage, eines Behälters oder einer Ausrüstung, das verwendet wird, um die physische Unversehrtheit einer Zone oder eines Postens (einschließlich Sicherungsausrüstung oder -daten) zu gewährleisten und die Kontinuität des Kenntnisstands über die Zone oder den Posten zu wahren, indem der unentdeckte Zugang zu oder die Bewegung von Kern- oder sonstigen Materialien oder Interferenzen mit den eingeschlossenen Posten verhindert werden. Beispiele sind die Wände eines Lagerraums oder eines Lagerbeckens, Transportbehälter und Lagerbehälter.

(2) „Abhilfemaßnahme" ist eine Maßnahme zur Beseitigung der Ursache einer festgestellten NMAC-Unstimmigkeit, -Anomalie oder einer sonstigen unerwünschten Situation. Eine Abhilfemaßnahme wird ergriffen, um ein erneutes Auftreten zu verhindern. Es wird unterschieden zwischen einer Korrektur und einer Abhilfemaßnahme.

(3) „Datenverarbeitung" ist die Verbindung zwischen der Ermittlung von Messergebnissen und Materialverfolgungsdaten und der Erstellung einer Vielzahl von vorgeschriebenen Berichten, Unterlagen für die Euratom-Überprüfung und internen Arbeitspapieren im Zusammenhang mit der Materialverfolgung durch die Anlage selbst.

[1] ABl. L 54 vom 28.2.2005, S. 1.
[2] SEK(2007) 293.
[3] Die Verweise auf Messung und Materialbilanzprüfung sind bei einer Anlage, bei der es keine Messung gibt, irrelevant.

(4) „Bestandskontrolle“ durch den Betreiber einer kerntechnischen Anlage ist ein Qualitätskontrollprogramm zur frühzeitigen Sicherung der Stimmigkeit zwischen Protokollen und der realen Situation. Zur Bestandskontrolle sollten die Aufklärung und Meldung festgestellter Unstimmigkeiten sowie der Abgleich mit sonstigen lokalen und zentralen Buchungsaufstellungen gehören.

(5) Die „Liste der Bestandsposten“ (LII) ist eine vollständige Liste der Kernmaterialposten in einer Materialbilanzzone (MBZ) oder ein angegebener Ort innerhalb einer MBZ, die infolge der Anwendung eines anlagespezifischen Verfahrens aufgestellt wird. Die Liste kann Material enthalten, das als Charge gehandhabt wird. In der Liste sollten die Kennungen und Aufbewahrungsorte der Posten oder Chargen aufgeführt sein. Die Massewerte und sonstigen Merkmale der Posten oder Chargen sollten nachvollziehbar sein.

(6) „Materialbilanztest“ ist die Methode für die Bewertung des Materialbilanzwertes; unter Berücksichtigung der begründeten Abschätzung der Messunsicherheit entscheidet der Bilanztest darüber, ob die Bilanz akzeptabel ist oder nicht.

(7) „Materialbilanzunstimmigkeit“ ist ein Materialbilanzwert, der beim Materialbilanztest nicht akzeptiert wird.

(8) „Messung“ ist die Tätigkeit zur Bestimmung der Menge und der Merkmale verbuchten Kernmaterials.

(9) „Kernmaterialbuchführung- und -kontrolle“ (NMAC) bedeutet alle Tätigkeiten in einer kerntechnischen Anlage zur Buchführung und Kontrolle von Kernmaterial, einschließlich der Bestimmung und Verarbeitung von Daten und der Meldung an die Kommission.

(10) „NMAC-Unstimmigkeit“ ist eine Unstimmigkeit zwischen zwei oder mehr NMAC-Informationen (z. B. Bilanzen), die unter Berücksichtigung berechtigter Messabweichung oder berechtigter Unsicherheitsabschätzung nicht begründet werden kann. NMAC-Unstimmigkeiten umfassen Messunstimmigkeiten, Materialbilanzunstimmigkeiten und Kernmaterialkontrollunstimmigkeiten.

(11) „NMAC-Anomalie“ ist eine NMAC-Unstimmigkeit oder eine Reihe von Unstimmigkeiten, die dem Fehlen oder dem zusätzlichen Vorhandensein einer signifikanten Menge von Kernmaterial entspricht. Eine NMAC-Anomalie kann bei einer Untersuchung von NMAC-Unstimmigkeiten jeder Art festgestellt werden.

(12) „Kernmaterialkontrollunstimmigkeit“ ist eine Nichtübereinstimmung bei der Kennung oder dem Aufbewahrungsort von Kernmaterial.

(13) „Kernmaterialverfolgung“ ist die Dokumentation der Kennung, der Bewegungen, des Aufbewahrungsorts und der grundlegenden Merkmale jedes Postens Kernmaterial in der MBZ. Insbesondere umfasst die Verfolgung Betriebsprotokolle, die die Grundlage für neue Chargen, neue Messungen, Absender/Empfänger-Differenzen und Kategorieänderungsmeldungen sind.

(14) „Betreiber kerntechnischer Anlagen“ sind Personen oder Unternehmen, die eine Anlage zur Erzeugung, Trennung, Wiederaufarbeitung, Lagerung oder sonstigen Verwendung von Ausgangsmaterial oder besonderem spaltbarem Material errichten oder betreiben. Der Begriff wird auch verwendet, um auf die Organisation zu verweisen, die letztlich für die Übereinstimmung der NMAC mit der Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005 verantwortlich ist.

(15) „Leistungsindikator“ ist ein Frühindikator für Erfolg, den ein Einzelner, ein Team, eine Organisation oder eine Maßnahme erzielt.

(16) „Aufnahme des realen Bestands“ (PIT) ist der Prozess der Aufstellung einer vollständigen Liste der Kernmaterialposten für eine MBZ als Grundlage für die Überprüfung des realen Bestands durch Kommissionsinspektoren.

(17) „Überprüfung des realen Bestands“ (PIV) ist eine Inspektionstätigkeit, bei der die Gültigkeit der Realbestandsaufnahme des Betreibers überprüft wird und die den Materialbilanzzeitraum abschließt. Grundlage für eine PIV ist die vom Betreiber aufgestellte Liste der Bestandsposten (LII). Die LII-Daten sind mit den Aufstellungsberichten über den realen Bestand verbunden.

(18) „Qualitätskontrolle“ (QC) ist eine Kontrolle, mit der gewährleistet wird, dass die Qualitätsanforderungen eingehalten werden.

(19) „Qualitätsmanagementsystem“ sind koordinierte Tätigkeiten zur Steuerung und Kontrolle einer Organisation in Bezug auf Qualität.

(20) „Qualitätssicherung“ (QA) ist der Teil des Qualitätsmanagementsystems, der die Erfüllung der Qualitätsanforderungen zusichern soll.

(21) „Rückverfolgbarkeit“ ist die Möglichkeit, die vorangegangene Entwicklung, die Anwendung oder den Aufbewahrungsort des jeweiligen Objekts zu bestimmen.

Abschnitt 3 — Das Management eines NMAC-Systems

Organisation und Zuständigkeiten

(1) Die höheren Führungskräfte sollten dafür sorgen, dass Zuständigkeiten und Befugnisse festgelegt sind und innerhalb der Organisation bekannt gemacht werden. Ein Mitglied des Managements sollte ungeachtet sonstiger Zuständigkeiten dafür verantwortlich sein, dem Aufsichtsratsvorsitzenden einmal jährlich schriftlich zu versichern, dass das gesamte NMAC-System sich für seinen Einsatzzweck eignet.

(2) Die Aufgaben und Zuständigkeiten des Managements sollten auch organisatorische Verfahren und Kommunikationsmuster umfassen, die Folgendes leisten:

a) Weitergabe von Informationen über die NMAC-Leistung, sowohl hierarchisch als auch über Funktionszuständigkeiten hinweg;

b) Zuweisung von Zuständigkeiten für notwendige Verbesserungen des NMAC, wobei der Verbesserungsbedarf anhand festgelegter Kriterien festzustellen ist;

c) Unterrichtung des NMAC-Managers über NMAC-Anomalien;

d) Sicherstellung, dass Personal, das an NMAC-Tätigkeiten beteiligt ist, entsprechend befähigt ist;

e) Sensibilisierung für die rechtlichen Verpflichtungen in Bezug auf Sicherungsmaßnahmen.

Qualitätsmanagement und -kontrolle

(3) Zu den Hauptaufgaben sollten Qualitätssicherungs- und Qualitätskontrollmaßnahmen gehören. Ziele dieser Maßnahmen sollten sein:

a) Verringerung des intrinsischen Risikos menschlichen Versagens;

b) Gewährleistung des ordnungsgemäßen Funktionierens der Überwachungsgeräte und der Software;

c) verschiedene Indikatoren, mit denen das Management auf Anzeichen unzureichender Leistung aufmerksam gemacht wird (Leistungsindikatoren);

d) interne Bewertung zur Aufdeckung mangelhafter Leistung;

e) ein Verfahren mit Abhilfemaßnahmen für Fälle mangelhafter Leistung.

Abschnitt 4 — Messung und Messkontrolle

Messprogramm

(1) Werden Messungen durchgeführt, sollte ein Programm aufgestellt werden, das eine hinreichend akkurate und präzise Quantifizierung und Charakterisierung des Materials, das in Buchungsmeldungen zu erfassen ist, erlaubt. Die Messtätigkeiten sollten so durchgeführt werden, dass im Falle der Untersuchung einer Anomalie Rückverfolgbarkeit gewährleistet ist. Die Messtätigkeiten sollten sich auf die Messung von Material erstrecken, aber auch auf die Arbeitsschritte, mit denen Material als repräsentativ für einen Satz von Material ausgewählt wird, und die gesamte nachfolgende Behandlung dieses Probenmaterials (Probenahme, Probenversand und -vorbereitung) sowie die erforderlichen Datenverarbeitungsprozesse. Dazu sollten auch Messtätigkeiten gehören, die für die Messkontrolle und die Qualitätssicherung erforderlich sind.

Anforderungen an die Buchungsdaten

(2) Zur Sicherung einer angemessenen Durchführung der Messungen sollte Folgendes berücksichtigt werden:

a) Validierung der angewandten Messmethoden;

b) Rückverfolgbarkeit von Messergebnissen;

c) Präzision und Akkuratheit;

d) Abnahme jedes Messergebnisses durch eine zuständige Person;

e) Gewährleistung, dass die Probenahme repräsentativ für das Material ist.

(3) In Fällen, bei denen Buchungsdaten auf Berechnungen basieren, die keine direkten Messungen sind, sollten die Werte validiert, rückverfolgbar und abgenommen sein. Gleiche Anforderungen gelten für die Zählung der Posten.

Messkontrolle

(4) Es sollte ein Messkontrollprogramm vorhanden sein, damit die Validität der Messergebnisse und ihrer Unsicherheiten, die für Buchungsmeldungen verwendet werden, gewährleistet ist.

(5) Das Messkontrollprogramm sollte Folgendes umfassen:

a) Messungen zur Sicherstellung, dass die Überwachungsgeräte bedarfsgerecht funktionieren;

b) Sicherstellung, dass die Buchungsmengenwerte keine signifikanten Messbeeinflussungen beinhalten und dass die Messunsicherheit sachgemäß eingeschätzt wird;

c) Protokolle aller Daten des Messkontrollprogramms;

d) Beschreibung der Messgeräte und -methoden;

e) Genehmigung der Messverfahren.

Abschnitt 5 — Kernmaterialverfolgung

(1) Die Kernmaterialverfolgung sollte alle Bewegungen und den Aufbewahrungsort jedes Postens Kernmaterial dokumentieren. Dazu sollte auch die Kenntnis der Merkmale des Materials und seines Einschlusses gehören. Maßnahmen im Zusammenhang mit Kernmaterial, die sich auf den Aufbewahrungsort, die Kennung, die Art und die Menge des Kernmaterials auswirken, sollten dokumentiert werden. Insbesondere sollte die Kernmaterialverfolgung Protokolle umfassen, die die Grundlage für neue Chargen, neue Messungen, Absender/Empfänger-Differenzen und Kategorieänderungsmeldungen sind.

Kennung

(2) Kernmaterial sollte sich, soweit durchführbar, in Behältern mit einer erfassten eindeutigen Kennung befinden. Befindet sich Kernmaterial nicht in einem beförderbaren Behälter, kann ein genau begrenzter Prozessort sowohl als Kennung des „Behälters" als auch als Aufbewahrungsort des Behälters/Materials betrachtet werden. Dazu gehört auch Material in Prozessbehältern oder sonstiger Ausrüstung. Kennungen von Behältern sollten nicht entfernbar und für Bestandsprüfungen ohne weiteres lesbar sein. Muss die Kennung des Postens geändert werden, sollte die Verbindung zwischen alter und neuer Kennung protokolliert werden. Befindet sich Kernmaterial in einer Form des doppelten Einschlusses, sollten Art und Merkmale des Materials in jedem Behälter und an jedem Aufbewahrungsort durch eine Kennungskontrolle bestimmbar sein.

Bestimmung der Lagerposition

(3) Die Orte, an denen Kernmaterial aufbewahrt werden kann, sollten Kennungen haben, die Grundlage sind für die Erfassung des Aufbewahrungsorts und von Weitergaben von Material. Gegebenenfalls sind als Teil der Spezifizierung des genauen Orts die einzelnen Positionen innerhalb einer Zone anzugeben. Durch die Protokolle über die Lagerkontrolle sollte sichergestellt werden, dass die Kennungen des Inhalts jeder Lagerposition bekannt sind und dass der Aufbewahrungsort jedes gekennzeichneten Postens ermittelt werden kann. An jedem Ort sollten Art und Merkmale des Materials durch Kennungskontrolle oder sonstige Mittel bestimmbar sein.

Materialverfolgung während der Produktion

(4) Wenn Kernmaterial einem Prozess zugeführt (oder umgepackt) wird, sollten die Produktionsprotokolle die Bestimmung der Posten ermöglichen, von denen das Material in den Prozess (oder in neue Behälter) eingebracht wurde. Dadurch soll die Rückverfolgbarkeit der einschlägigen kerntechnischen Merkmale des Materials im Prozess gesichert werden.

In Produktionsprotokollen sollte die Menge des in den Prozess eingeführten oder des umgepackten Materials angegeben werden und die Rückverfolgbarkeit von Informationen zur Art des Kernmaterials sollte, wie erwähnt, weiterhin gewährleistet sein.

Ergeben sich neue Posten oder Sätze von Material infolge der Verarbeitung oder des Umpackens, sind für diese Posten Massewerte und -kennungen aufzustellen, und ihre Kennung sollte an die entsprechenden Massemessergebnisse und vorangegangenen Messungen anknüpfen.

Bestandskontrolle

(5) Die Bestandskontrolle durch den kerntechnischen Betreiber sollte Folgendes leisten:

a) Sicherstellung, dass sämtliche Kernmaterialweitergaben von Lagern zu Prozesszonen und umgekehrt protokolliert werden (Schlüsselmesspunkte, KMP);

b) regelmäßige Nachprüfung, dass die Bestandsprotokolle den KMP-Flussprotokollen, Lagerpositionsprotokollen und Verarbeitungsprotokollen entsprechen, und regelmäßiger Abgleich der lokalen Protokolle mit den zentralen MBZ-Protokollen;

c) Berücksichtigung der Betriebsprotokolle der Bestandskontrollmaßnahmen, die die Kontinuität des Kenntnisstands über den Kernmaterialinhalt von Posten sicherstellen;

d) regelmäßige Prüfung der Übereinstimmung zwischen den Angaben zu dem vorhandenen Material und der realen Situation;

e) Aufklärung und Meldung festgestellter Unstimmigkeiten und Abgleich mit sonstigen lokalen Buchungsaufstellungen oder zentralen Buchungsaufstellungen.

Im Falle einer Weitergabe von Kernmaterial, die nicht die Weitergabe eines eingeschlossenen Postens ist, sollte die Menge des weitergegebenen Materials gemessen werden.

Handhabung von Unstimmigkeiten

(6) Die Anlage sollte ein Konzept haben, mit dem NMAC-Unstimmigkeiten erkannt und untersucht werden sowie deren Behandlung dokumentiert wird. Das Konzept sollte Folgendes leisten:

a) Für jede Art der Unstimmigkeit Angabe der zu ergreifenden Untersuchungsmaßnahmen und der bei der Aufklärung der Unstimmigkeit zu berücksichtigenden Umstände; bei den zu ergreifenden Maßnahmen sollten auch die Zuständigkeiten des Personals und die zu verwendenden zusätzlichen Daten angegeben werden;

b) Korrektur der Protokolle und offiziellen Meldungen, wenn eine Unstimmigkeit aufgeklärt ist;

c) Protokollierung, wenn eine Unstimmigkeit unaufgeklärt bleibt, und Festhalten der zur Aufklärung ergriffenen Maßnahme.

Handhabung von Anomalien

(7) Die Anlage sollte über ein Konzept verfügen, das den Meldepflichten der Artikel 6 und 14 (Sonderberichte) der Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005 entspricht. Zusätzlich zu der in Abschnitt 5 Nummer 6 beschriebenen Handhabung von Unstimmigkeiten sollte das Konzept Folgendes leisten:

a) Erkennung und Untersuchung von sowie Dokumentierung des Umgangs mit NMAC-Anomalien, die Artikel 15 Buchstabe a der Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005 entsprechen; solche NMAC-Untersuchungen sollten zum Ziel haben, rechtzeitig den buchungsmäßigen Nachweis zu erbringen, dass sämtliches Material von der Buchführung erfasst ist;

b) Erkennung und Untersuchung von sowie Dokumentierung des Umgangs mit Situationen, die Artikel 15 Buchstabe b der Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005 entsprechen;

c) Festlegung von Zuständigkeiten des Personals und der Form der notwendigen internen Kommunikation, wenn Maßnahmen gemäß Artikel 15 Buchstaben a oder b der Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005 erforderlich sind; das Konzept sollte auch die Verfahren festlegen, mit denen das Personal die Kommission informiert;

d) Festlegung von Zuständigkeiten und Befugnissen des Personals für „weitere oder erläuternde Ausführungen", wenn dies nach Artikel 14 der Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005 verlangt wird.

Abschnitt 6 — Datenverarbeitung und -kontrolle

(1) Ein Datenverarbeitungssystem sollte eingerichtet sein, das Folgendes hervorbringt:

a) sichere und geschützte Speicherung sämtlicher für das ordnungsgemäße Funktionieren des NMAC-Systems erforderlichen Daten;

b) nach der Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005 vorgeschriebene Meldungen (Bestandsänderungsberichte, Materialbilanzberichte, Aufstellungen des realen Bestandes, Sonderberichte, Vorausmeldungen);

c) (gegebenenfalls) Materialbilanzstandardabweichungen für Materialbilanztests;

d) verschiedene Arten von Unterlagen im Zusammenhang mit Bestandsänderungsmeldungen wie Versandunterlagen;

e) Arbeitsunterlagen für die routinemäßige Bestandskontrolle;

f) Arbeitsunterlagen für die PIT;

g) eine Liste der Bestandsposten (LII), die sich aus der PIT ergibt und bei der PIV oder einer sonstigen Überprüfung verwendet wird.

(2) Es sollten Datenverarbeitungsverfahren vorhanden sein, mit denen für jede Situation, in der eine Unstimmigkeit festgestellt worden ist, gegebenenfalls Protokolle korrigiert und Korrekturmeldungen abgefasst werden können. Bei solchen Korrekturvorgängen sollte weiterhin Rückverfolgbarkeit gewährleistet sein. Durch Qualitätskontroll- und Qualitätssicherungsmaßnahmen sollten die Vollständigkeit und die Genauigkeit des Datenverarbeitungssystems gesichert werden.

(3) Die Datenverarbeitung sollte auch Folgendes leisten:

a) Bereitstellung von Bestandslisten, durch die eine Bestandsprüfung durch den Betreiber möglich ist;

b) Bestandslisten mit Informationen zur Ermittlung von Unstimmigkeiten zwischen den in den Protokollen beschriebenen und den tatsächlichen Aufbewahrungsorten;

c) Unterstützung des regelmäßigen Abgleichs lokaler Protokolle mit den zentralen MBZ-Protokollen, wenn die Buchführung über nukleares Zwischenmaterial eine getrennte Speicherung dieser Protokolle beinhaltet;

d) Möglichkeit, sich aus Unstimmigkeitsuntersuchungen ergebende Korrekturen zwecks Bestandsprüfung und Abgleich aufzunehmen;

e) Dokumentation der Ergebnisse von Bestandsprüfungen und Datenbankabgleich, einschließlich Dokumentation der festgestellten Unstimmigkeiten mit Blick auf Leistungsindikatoren.

(4) Die Verfahren für die Datenverarbeitungstätigkeiten sollten dem NMAC-Systemmanager aufsichtsrelevante Informationen liefern. Diese sollten sich erstrecken auf die Personalmitglieder, die eine Softwareausführung starten, die Bestimmung des/der Anwendungsprogramms/-programme sowie die Bestimmung des Orts der verwendeten Dateneingaben und des Orts der Datenausgaben. Es sollte auch möglich sein, die Ausführung einer Anwendungssoftware oder den Zugang zu Protokollen und Daten zu bestimmen, die nicht mit der genehmigten Datenverarbeitungspolitik vereinbar sind.

Rückverfolgbarkeit

(5) Das Datenverarbeitungssystem sollte die in der Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005 verlangten Angaben hervorbringen und außerdem für sämtliche Angaben Rückverfolgbarkeit gewährleisten. Es sollte möglich sein, Angaben oder Daten zu ermitteln, die zur Aufklärung von Unstimmigkeiten und Anomalien im Zusammenhang mit den Anforderungen der Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005 benötigt werden.

Abschnitt 7 — Materialbilanz

Zu- und Abgänge

(1) Betreiber kerntechnischer Anlagen sollten für Zugänge Verfahren anwenden, die Folgendes umfassen:

a) Prüfung der Angaben des Absenders (Vollständigkeit, Stimmigkeit);

b) Prüfung der Art, Kennung und Unversehrtheit der Transportbehälter und Siegel sowie (ggf.) Erstprüfung der Art des Kernmaterials;

c) Aufnahme des erhaltenen Materials in den Buchführungsprozess;

d) Erkennung von und Umgang mit Absender/Empfänger-Differenzen;

e) Abhilfemaßnahmen im Fall von Unstimmigkeiten;

f) Verbuchung in einer Weise, die Rückverfolgbarkeit gewährleistet;

g) Sicherstellung, dass die Verpflichtungen aus den Artikeln 21 und 22 der Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005 eingehalten werden.

(2) Betreiber kerntechnischer Anlagen sollten für Abgänge Verfahren anwenden, die Folgendes festlegen:

a) Inhalt der an den Empfänger zu übermittelnden Angaben;

b) Verfahren, wie die Buchhaltung zu aktualisieren ist;

c) Abhilfemaßnahmen und die angemessene Reaktion auf vom Empfänger gemeldete Fälle von Unstimmigkeit;

d) Vorbereitung und Ausführung des Versandprozesses;

e) Verbuchung in einer Weise, die Rückverfolgbarkeit gewährleistet;

f) Maßnahmen zur Sicherstellung, dass die Verpflichtungen aus den Artikeln 21 und 22 der Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005 eingehalten werden.

Aufnahme des realen Bestands (PIT)

(3) In jedem Kalenderjahr sollte der reale Bestand jeder MBZ aufgenommen werden; der Zeitraum zwischen zwei aufeinanderfolgenden Aufnahmen des realen Bestands sollte 14 Monate nicht überschreiten. Die PIT-Verfahren sollten die Meldung an die Kommission und die Bereitstellung der Liste der Bestandsposten für Überprüfungen des realen Bestands (PIV) beinhalten. Insbesondere sollten Betreiber kerntechnischer Anlagen PIT-Verfahren anwenden, die folgenden Erfordernissen gerecht werden:

a) Festlegung von PIT-Arbeitsmethoden und -Zuständigkeiten für jede Lager- und Prozesszone;

b) Aufstellung einer zuverlässigen nach Posten aufgeschlüsselten Liste für sämtliches Material an jedem Aufbewahrungsort der MBZ; solche Verfahren sollten so gestaltet sein, das kein Material übersehen wird.

c) Die Aufnahme des realen Bestands muss protokolliert werden.

d) Gibt es PIT-Tätigkeiten mit physischen Prüfungen (Kennzeichnungsprüfung oder Messung), sollten die Verfahren Regeln für die Bestimmung der notwendigen Korrekturen der Angaben in den Datenverarbeitungssystemen (bei Feststellung von Unstimmigkeiten) sowie Regeln für die Übermittlung solcher Korrekturen an die Datenverarbeitungsabteilung umfassen.

e) Die MBZ-Liste der Bestandsposten, die den Kommissionsinspektoren als Grundlage für die PIV vorgelegt wird, sollte vor Aushändigung durch die Unterschrift einer zuständigen Person beglaubigt werden.

f) Bei einem PIT-Konzept für eine Lagerzone, die vollkommen auf Weitergabeprotokollen beruht, ist die Zuverlässigkeit des Konzepts durch Folgendes zu untermauern:

i) QC- und QA-Vorkehrungen für die Aufstellung von Protokollen über Weitergaben,

ii) QC- und QA-Messungen im Hinblick auf verlässliche Protokolle von Lagerpositionen,

iii) routinemäßige Aufzeichnung über die Durchführung dieser QA- und QC-Vorkehrungen und -maßnahmen,

iv) Sicherung der Unversehrtheit des Materials während des Verbleibs in der Zone,

v) unabhängige Bestätigung, dass die Weitergabeprotokolle vollständig sind.

(4) Die Liste der Bestandsposten für förmliche Überprüfungszwecke sollte für jeden Posten Folgendes beinhalten:

a) Aufbewahrungsort und Lagerposition innerhalb des Aufbewahrungsorts;

b) Art des Behälters und Kennung des Behälters (ggf.);

c) Materialart;

d) Masse des Kernmaterials per Posten (Brutto-, Tara- und Nettogewicht);

e) Urananreicherung;

f) Isotopenzusammensetzung von Plutonium (falls verfügbar).

Die Liste von Bestandsposten sollte Eingänge für Material enthalten, das entweder wegen seines Aufbewahrungsorts (Prozessbehälterruheinhalt) oder aufgrund der Tatsache, dass es in einer für Messungen ungeeigneten Form vorliegt, schwierig zu messen ist. In solchen Fällen sollte der Betreiber eine geschätzte Spanne für die Masse jedes Postens melden, und dank der Rückverfolgbarkeit sollte es möglich sein, auf die für die Schätzung verwendeten Daten zurückzugreifen. Bei den Masseschätzungen für Material, das unzugänglich ist oder sich in Prozessbehältern befindet, sollte der Aufbewahrungsort des Materials angegeben werden. Die Massewerte für gemessene Abfälle, unfallbedingte Verluste und Überführungen zu Abfällen sollten rückverfolgbar sein.

Materialbilanzprüfungen

(5) In einer MBZ, in der Verarbeitungsmaßnahmen oder Neumessungen erfolgen, sollten die von einer PIT abgeleitete Materialbilanz und auch die Materialbilanzen der Prozesszone, die Teil eines Bestandskontrollkonzepts sind, im Hinblick darauf geprüft werden, ob sie mit Bilanzstandardabweichungen, die begründete Messunsicherheit und, im Fall geschätzter Mengen, Prozess- und Messunsicherheit berücksichtigen, akzeptiert werden können. Diese Prüfungen sollten Bestandteil des QA-Systems sein.

Die Verfahren für eine Bilanzprüfung sollten Folgendes berücksichtigen:

a) die Software für die Berechnung der Standardabweichung einer Bilanz sollte dem Qualitätskonzept für Software und ihre Nutzung entsprechen;

b) die Daten der Buchführung und Messmethoden, die für die Berechnung der Standardabweichung einer Bilanz verwendet werden, sollten dem Qualitätskonzept für Daten und ihre Nutzung entsprechen;

c) die zur Berechnung der Standardabweichung verwendeten Algorithmen sollten in einem technischen Papier beschrieben werden;

d) die Methode sollte Bilanzstandardabweichungen hervorbringen, die das Muster der Verarbeitung während des Bilanzzeitraums und die vorangegangenen Messungen (oder die Schätzungsmethode) der Massewerte korrekt widerspiegeln, die zur Berechnung der Bilanz verwendet werden;

e) basieren Schätzungen von Zwischenmaterialien auf früheren Angaben oder einer Art Modellierung, sollten die Schätzungsmethode und die Methode zur Festlegung der Unsicherheit in einem technischen Papier beschrieben werden;

f) die Arbeitsverfahren für die Bilanzprüfung, der Benutzerleitfaden für die Software, die Softwarebeschreibung und die Papiere über die technische Methode sollten so verfasst sein, dass ihre Vollständigkeit und Vereinbarkeit ersichtlich sind.

Diese Empfehlung ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Brüssel, den 11. Februar 2009

Für die Kommission

Andris PIEBALGS

Mitglied der Kommission