

DIN EN 9278



ICS 21.020; 49.020

**Luft- und Raumfahrt –
Allgemeine Grundsätze des Obsoleszenzmanagements von Chemikalien,
Werkstoffen und Prozessen;
Deutsche und Englische Fassung EN 9278:2018**

Aerospace series –

General Principles of Obsolescence Management of chemicals, materials and processes;
German and English version EN 9278:2018

Série aérospatiale –

Principes généraux de la gestion de l'obsolescence des produits chimiques, des matériaux et
des procédés;

Version allemande et anglaise EN 9278:2018

Gesamtumfang 61 Seiten

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

Nationales Vorwort

Der Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie — Normung (ASD-STAN) ist vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) für zuständig erklärt worden, Europäische Normen (EN) für das Gebiet der Luft- und Raumfahrt auszuarbeiten. Durch die Vereinbarung vom 3. Oktober 1986 wurde ASD Assoziierte Organisation (ASB) des CEN.

Das vorliegende Dokument (EN 9278:2018) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Allgemein, herausgegeben.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-05-01 AA „Grundlagen und Managementverfahren“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) sind die europäischen Luft- und Raumfahrt-Normungsergebnisse zweisprachig, in Deutsch und Englisch, in das Deutsche Normenwerk zu überführen. Aus diesem Grund wurde der Deutschen Fassung dieses Dokumentes die Englische Fassung hinzugefügt.

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt —
Allgemeine Grundsätze des Obsoleszenzmanagements von
Chemikalien, Werkstoffen und Prozessen

Aerospace series —
General Principles of Obsolescence Management of
chemicals, materials and processes

Série aérospatiale —
Principes généraux de la gestion de l'obsolescence des
produits chimiques, des matériaux et des procédés

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. Mai 2018 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Ziele des Obsoleszenzmanagementprozesses	8
5 Welche Aufgaben hat die Organisation?	9
6 Welche Aufgaben hat das Programm?	15
7 Verbindungen zwischen Organisation und Programm	20
Anhang A (informativ) Beispiel eines Prinzips des Informationsaustauschs	21
Anhang B (informativ) Kritikalitäts- und Akzeptanzskala: Risikokartierung	24
Anhang C (normativ) Gegenüberstellung der Aufgaben des Programms und der Aufgaben der Organisation	25
Anhang D (normativ) Gegenüberstellung der Aufgaben der Organisation und der Aufgaben des Programms	27
Literaturhinweise	29

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 9278:2018) wurde vom Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie – Normung (ASD-STAN) erstellt.

Nachdem Umfragen und Abstimmungen entsprechend den Regeln dieses Verbandes durchgeführt wurden, hat diese Norm die Zustimmung der nationalen Verbände und offiziellen Behörden der Mitgliedsländer der ASD erhalten, bevor sie CEN vorgelegt wurde.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2019 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

In der Luft- und Raumfahrt sind die Lebensdauer von Bauteilen verglichen mit der Langlebigkeit fertiger Produkte und die Einführung neuer Vorschriften Faktoren, die Unternehmen veranlassen, ihr Obsoleszenzmanagement zu strukturieren.

Dieser Bedarf hat in diesen Branchen Bedeutung erlangt als Folge:

- des mit der Qualifizierung von Werkstoffen und Prozessen verbundene Aufwands (aufgrund hoher Leistungs- und Sicherheitsanforderungen, komplexer Wechselwirkungen zwischen Systemen, der Vielzahl der Industriakteure, des multinationalen Charakters von Programmen usw.);
- der Verordnungsanforderung im Hinblick auf Konformität – von der erarbeiteten Konfiguration bis zur qualifizierten Konfiguration (z. B. die Zertifizierung durch eine offizielle Stelle).

Diese Merkmale untermauern drei Prioritäten der Luft- und Raumfahrtindustrie:

- Rückverfolgbarkeit;
- Stabilität technischer Entscheidungen;
- Antizipation von Weiterentwicklungen.

Neue Verordnungen wie RoHS oder REACH, die Obsoleszenz verursachen können (im Zusammenhang mit Zulassungs- und Beschränkungsverfahren für den Substanzgebrauch), zwingen dazu, diesem Obsoleszenzrisiko Rechnung zu tragen.

Sie verstärken zunehmend die Bedenken von Organisationen, die gegenüber der Luft- und Raumfahrtindustrie Informationsbedarf geltend machen bezüglich notwendiger und zugänglicher Daten, die bereitgestellt, ausgetauscht und verfolgt werden müssen. Dabei geht es um den Informationsbedarf innerhalb der eigenen Organisation, innerhalb jedes ihrer Programme und im Hinblick auf ihre Lieferanten. Beispielsweise sind Grundsätze für den Informationsaustausch in Anhang A aufgeführt.

Das Risiko der Obsoleszenz bezeichnet ein mögliches oder nachgewiesenes Ereignis infolge der Nichtverfügbarkeit eines Produkts.

Obsoleszenzfälle lassen sich nach folgenden Kategorien unterscheiden:

- potenziell: Obsoleszenz wird ohne bekannte Fristsetzung vorhergesagt;
- nachgewiesen: Obsoleszenz wird mit bekannter Fristsetzung angekündigt;
- erlitten: Obsoleszenz trat unerwartet ein, wird beurteilt.

Die Obsoleszenz chemischer Stoffe und ihre Auswirkungen auf Produkte, insbesondere Werkstoffe, Prozesse und mechanische Teile, werden in diesen allgemeinen Empfehlungen behandelt, die unter Beteiligung von Vertretern der Luftfahrt- und Raumfahrt- sowie der Rüstungsindustrie in der Arbeitsgruppe „Programm-Management“ entwickelt wurden.

Obsoleszenz in Bezug auf chemische Stoffe wird durch folgende Faktoren verursacht:

- neue Vorschriften oder Weiterentwicklung bestehender Gesetze (Umwelt, Gesundheit, Sicherheit usw.);

- Entwicklungen für Lieferanten : Änderung der Referenz, Weiterentwicklung von Produkten, Herstellungsprozesse, Formulierung, Rationalisierung von Produktpaletten, Fertigungsstopps usw.;
- Lieferantenausfall: Insolvenz, Entwicklung der industriellen Organisation, Industrieunfälle (Feuer, Überschwemmung usw.);
- Import-/Exportverpflichtungen (ITAR, Exportkontrollen, Exportlizenz usw.);
- Marktgesetze oder industrielle Regeln (Produktionsvolumen zu gering, veraltete Technologie usw.);
- usw.

1 Anwendungsbereich

Obsoleszenz ist ein bedeutender Risikofaktor für eine Organisation und/oder ein Programm in Bezug auf die Kontinuität von Produktion, Betrieb und Instandhaltung von Ausrüstungen und Systemen. Sie kann in jedem Abschnitt eines Produktlebenszyklus auftreten. Entscheidend ist daher, dass die Organisation bestimmt, mit welcher Strategie sich diese Risiken am besten beherrschen lassen. Kunden und Lieferanten sollten dabei in die Festlegung dieser Strategie eingebunden werden.

Diese Empfehlung ist für die Verwendung als Leitfaden bestimmt, der Organisationen und/oder spezifische Programme bei der Implementierung eines koordinierten Managementprozesses für Obsoleszenzrisiken in Bezug auf chemische Produkte und deren Auswirkungen auf Produkte, insbesondere Werkstoffe, Prozesse und mechanische Teile, unterstützen soll.

Von Obsoleszenz können betroffen sein:

- Ausrüstungen jeglicher Kategorie sowie deren Komponenten;
- Werkstoffe und Prozesse, die für die Herstellung, den Betrieb oder die Instandhaltung eines Produkts verwendet werden;
- alles, was intern oder extern erworben, hergestellt, repariert werden kann;
- Produktionsmittel, Prüfung und Instandhaltung.

Dieses Dokument behandelt keine Obsoleszenz in Bezug auf elektronische Bauteile und Software (siehe EN 62402 für weitere Informationen zu diesem Thema).

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

3.1 Obsoleszenz

Unmöglichkeit der Lieferung eines Produkts durch die Originalhersteller

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein solches Produkt wird als veraltet qualifiziert.

Anmerkung 2 zum Begriff: Obsoleszenz kann unterschiedliche Ursachen haben: Vorschriften, technische Entwicklung, Lieferantenausfall, industrielle Entwicklungen usw.

Anmerkung 3 zum Begriff: Die Unmöglichkeit der Lieferung kann permanent, temporär oder potenziell sein.

3.2 Programm

aufeinander abgestimmte technische, administrative und finanzielle Aufgaben, die dazu dienen, ein Produkt auszulegen, zu entwickeln, herzustellen und zu nutzen, das unter den bestmöglichen wirtschaftlichen Bedingungen einen Bedarf deckt, sowie dessen Unterstützung sicherzustellen und die Zwänge einer Rücknahme in Betracht zu ziehen

[QUELLE: EN 9200]

3.3

Organisation

Satz von Einrichtungen und Personen mit Verantwortlichkeiten, Vollmachten und Beziehungen

BEISPIEL Firma, Gesellschaft, Unternehmen, Business usw.

[QUELLE: nach EN ISO 9000]

3.4

Prozess

Satz verbundener Ressourcen und Tätigkeiten, die zur Erzielung eines festgelegten Ergebnisses beitragen und Eingabe-Elemente in Ergebnis-Elemente umwandeln

[QUELLE: nach EN 9200]

3.5

Produkt

Ergebnis von Tätigkeiten oder Prozessen

Anmerkung 1 zum Begriff: Produkte bezieht sich hier auf fertige Produkte (Luftfahrzeuge, Ausrüstung usw.), Komponenten, aus denen sie bestehen (zusammengesetzt, referenzierter Artikel des Produkts usw.), Komponenten, die für ihre Prozesse (z. B. Oberflächenbehandlung) grundlegend sind.

[QUELLE: nach EN 9200]

3.6

Chemikalie

Präparat oder Stoffgemisch

3.7

Lieferant

Organisation oder Person, die ein Produkt oder eine Dienstleistung bereitstellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Lieferant kann als der Unterauftragnehmer verstanden werden.

[QUELLE: nach EN ISO 9000]

3.8

Lieferkette

Gesamtheit der Organisationsfunktionen und deren Lieferanten, die es ermöglichen, die Verfügbarkeit der für die Herstellung und den Betrieb erforderlichen Werkstoffe, Teile, Baugruppen, Ausrüstungen sowie betrieblichen Mittel und Kompetenzen sicherzustellen

Anmerkung 1 zum Begriff: Laut IAQG wird Lieferkette mit *chaîne de fournisseurs* ins Französische übersetzt.

3.9

Anwendungsfall – Einsatzstelle

Beschreibung der Verwendung eines Produkts oder eines Stoffes, einschließlich seiner Betriebs-, Kontroll- und Gebrauchstauglichkeitsbedingungen, Schnittstellen, wichtigsten Funktionen und Anforderungen usw.

Anmerkung 1 zum Begriff: Er darf nicht mit der Einsatzstelle, d. h. dem Verwendungsort einer Komponente in einem Produkt, verwechselt werden.

3.10

Stoff

chemisches Element und dessen Verbindungen in natürlicher Form oder durch einen Herstellungsprozess gewonnen

[QUELLE: nach GIFAS REACH Guide]

3.11

Lebenszyklus

Beschreibung des gesamten Entwicklungsverlaufs des Produkts im Laufe seines Lebens, von der Bedarfsfeststellung für das Produkt, bis zu dessen Entsorgung in jeglicher Form

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Lebenszyklus umfasst die folgenden Phasen:

- erster Anforderungskatalog;
- Durchführbarkeit;
- Definition;
- Entwicklung;
- Produktion;
- Nutzung;
- Zurückziehung.

[QUELLE: nach EN 9200]

4 Ziele des Obsoleszenzmanagementprozesses

Ziel dieses Prozesses ist es sicherzustellen, dass das Produkt, der Programmgegenstand, während seines gesamten Lebenszyklus hergestellt und unterstützt werden kann (Instandhaltung, Ersatzteile, Reparatur usw.). Er ermöglicht Organisationen, Obsoleszenzen vorherzusehen und deren Auswirkungen auf die Produkte der Organisation und damit verbundene Kosten (jetzt und in naher Zukunft) zu minimieren.

Der Prozess besteht aus zeitlich geplanten und koordinierten Maßnahmen, die darauf abzielen, die Verfügbarkeit eines Produkts während seiner Nutzungsdauer durch technische und wirtschaftlich machbare Ersatzmittel sicherzustellen.

Der Prozess muss den strategischen Ausblick der Betreiber der Lieferkette berücksichtigen (dieser Ausblick kann von einem Betreiber zum anderen abweichen) und das Kräftegleichgewicht zwischen Organisation und Lieferant (Zertifizierung von Lieferanten) sowie das globale Umfeld (Mediendruck, Markenimage) mit einbeziehen.

Alle Akteure der Lieferkette sind für das Obsoleszenzmanagement während des Lebenszyklus eines fertigen Produkts hinsichtlich Kunden oder Nutzern verantwortlich. Insbesondere muss ein Käufer gegenüber seinen Lieferanten die Anforderungen benennen, die er selbst beachten muss.

Abgesehen von diesen Überlegungen ist das wesentliche Element des Obsoleszenzmanagements jedoch der Umlauf von Informationen, so dass von einem Betreiber der Organisation, des Programms oder der Lieferkette empfangene Informationen gemeldet, an einem zentralen Punkt zusammengeführt und anschließend bearbeitet, analysiert, genutzt und schließlich auf Programm- oder Betriebsebene weitergegeben werden können.

Ziel dieses Prozesses ist es, **proaktivem** Verhalten gegenüber **reaktivem** Verhalten (erlitten) soweit wie möglich Priorität einzuräumen.

Erkennbarkeit ist besonders wichtig und gehört zur Organisation und zum Programm. Im Luft- und Raumfahrtsektor sind zur Lösung von Obsoleszenzfällen zu implementierende Aktionspläne häufig aufwändig und kostenintensiv. Eine Obsoleszenz frühzeitig zu erkennen, vereinfacht somit die Implementierung und stellt gleichzeitig einen Sicherheitsspielraum sicher. Je früher die Auswirkungen identifiziert werden, umso früher kann zudem sichergestellt werden, dass alle Anwendungen berücksichtigt wurden. So lassen sich „unangenehme Überraschungen“ vermeiden, wenn zu gegebener Zeit die Ersatzlösung implementiert oder die bestehende Lösung eingestellt wird.

Das Management von Obsoleszenzrisiken ist Teil eines Prozesses, der dem in EN 9239 beschriebenen Risikomanagement ähnelt und im folgenden Bild 1 zur Erinnerung wiedergegeben wird.

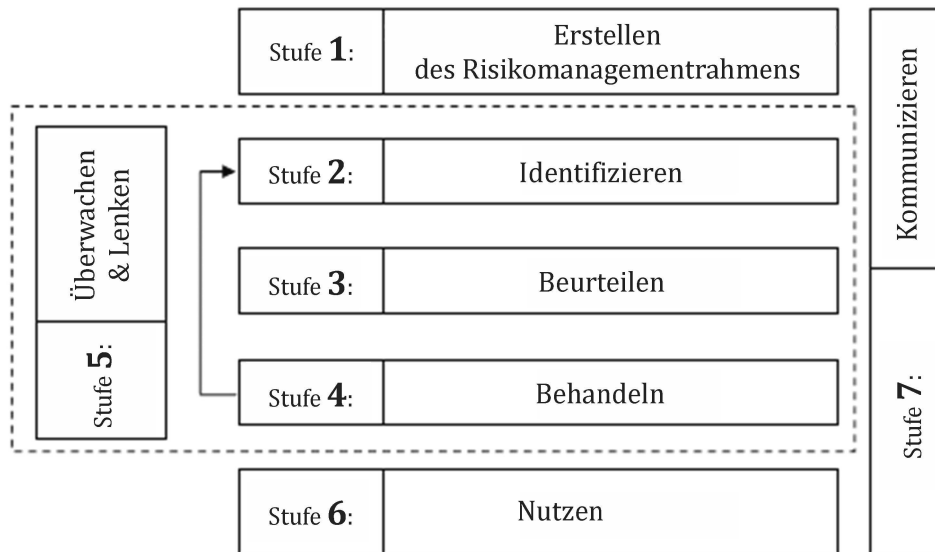


Bild 1 — Hauptphasen des Risikomanagements

Dieser Prozess bezieht sich sowohl auf die **Organisation** (und schließt dann beispielsweise alle veralteten Produkte gleichzeitig ein) als auch auf die (von ihrer eigenen Obsoleszenz betroffenen) **Programme**.

Ein Thema ist die Optimierung der Struktur zwischen Maßnahmen, die von der Organisation durchgeführt werden, und solchen, die von jedem Programm abgewickelt werden. Ein weiteres Thema ist die Verteilung der Anstrengungen zwischen verschiedenen Programme innerhalb einer Organisation oder sogar zwischen mehreren Organisationen.

Die Organisation ist der Eigentümer des Obsoleszenzmanagementprozesses, und das Programm ist dafür verantwortlich, diesen Prozess im Rahmen eines Obsoleszenzmanagementplans zu entwickeln, der insbesondere die Anforderungen des Kunden erfüllt.

5 Welche Aufgaben hat die Organisation?

5.1 Allgemeines

Die folgenden Aufgaben fallen der Organisation zu:

- 1) die Formalisierung der Obsoleszenzmanagementpolitik;
- 2) die Festlegung eines Obsoleszenzmanagementprozesses;
- 3) die Festlegung einer an der Kritikalität der Obsoleszenzen ausgerichteten Strategie;

- 4) die Führung eines stets aktuellen Referenzdokuments der Stoffe, Technologien, Prozesse und Produkte;
- 5) die Überwachung und Alarmauslösung;
- 6) die vertragliche Festlegung des Obsoleszenzmanagements.

Die Organisation muss eine Struktur schaffen, um diesen Aufgaben gerecht zu werden. Sie legt Verantwortlichkeiten, Organisationssysteme und Betriebsmodi fest. Diese Struktur basiert auf interdisziplinären Kompetenzen (Technik, Finanzwesen, Einkauf, Logistik, Recht usw.) und auf dem Qualitätsbezugsrahmen der Organisation und den sich selbst auferlegten Normen (beispielsweise nach EN 9100). Diese Struktur verwaltet Obsoleszenz für alle von der Organisation auf den Markt gebrachten Produkte, einschließlich jener, die sie ihren Lieferanten anvertraut.

5.2 Formalisierung der Obsoleszenzmanagementrichtlinie

Obsoleszenzmanagement ist Teil eines globalen Risikomanagement- und Qualitätssicherungsansatzes.

Die Organisation muss die Auswirkungen von Obsoleszenzrisiken bewerten:

- für ihre Produkte und Programme:
 - Leistungen;
 - Betriebssicherheit (Zuverlässigkeit, Instandhaltbarkeit, Verfügbarkeit und Sicherheit);
 - Kosten und Zeitpläne;
 - Schwierigkeiten hinsichtlich der Wiederaufarbeitung;
 - usw.;
- sowie für die Organisation selbst:
 - ihr Image;
 - ihre Steuerung der Konformität mit Gesetzen und Vorschriften, insbesondere im Umweltbereich;
 - usw.

Die Organisation muss ihre Obsoleszenzmanagementrichtlinie in Bezug auf folgende Faktoren formalisieren:

- gewählte Ausrichtungen für Proaktivität im Zusammenhang mit Obsoleszenz;
- zu bevorzugende Technologien, Suche nach technologischen Durchbrüchen;
- Wettbewerbsvorteile (Patentanmeldungen usw.);
- Einkaufspolitik;
- usw.

5.3 Festlegung eines Obsoleszenzmanagementprozesses

Die Organisation ist für die Festlegung eines Obsoleszenzmanagementprozesses verantwortlich, der sich an den Empfehlungen in diesem Dokument orientiert.

Dieser Prozess muss für jedes Produkt und Programm ermöglichen, Obsoleszenzen zu erkennen, und eine für jedes Produkt und Programm angepasste Lösung zu finden. Er muss zum Ziel haben, Obsoleszenzen vorherzusehen, um ihre Auswirkungen auf das fertige Produkt (Kosten, Verfügbarkeitsverzögerungen, Qualität usw.) zu minimieren.

Die Organisation sollte

- 1) innerhalb der Organisation eine Kultur der Berücksichtigung von Obsoleszenz schaffen;
- 2) Prozesse bestimmen und umsetzen, die für das Obsoleszenzmanagement zu beachten sind;
- 3) Synergien zwischen Programmen für die Erkennung und Behandlung von Obsoleszenz implementieren;
- 4) erforderliche Mittel bewerten und die Finanzierung sichern, um Prozesse zu implementieren;
- 5) den Obsoleszenzmanagementprozess systematisch umsetzen;
- 6) Obsoleszenzmanagement im Programmmanagementplan einschließen (siehe EN 9200);
- 7) die für den Betrieb dieses Prozesses erforderliche Verfügbarkeit und Steuerung von Kompetenzen und Ressourcen sicherstellen;
- 8) über die für die Risikobewertung und Entscheidungsfindung benötigten Informationen verfügen;
- 9) Kriterien und Verfahren bestimmen, um den effizienten Betrieb und die Steuerung dieser Prozesse zu gewährleisten;
- 10) diesen Prozess überwachen, messen (falls sinnvoll mit Leistungsindikatoren) und analysieren;
- 11) ein Rückmeldungssystem implementieren, das die langfristige Behandlung der Obsoleszenz und den Austausch der Ergebnisse dieser Behandlung mit den spezifischen Programmen ermöglicht.

Ziel ist es, der Organisation einen Überblick über alle gemeldeten Informationen zu geben, um diese zusammenzuführen und Synergien zwischen Programmen zu schaffen. So lassen sich die aus einem Programm resultierenden technischen und wirtschaftlichen Auswirkungen reduzieren, da die Anstrengungen verteilt werden.

Das Sammeln und der Austausch von Erfahrungen mit anderen Organisationen ist ein empfohlener Ansatz.

5.4 Festlegung einer an der Kritikalität der Obsoleszenzen ausgerichteten Strategie

5.4.1 Allgemeines

Zur Bewältigung von Obsoleszenzen führt der Obsoleszenzmanagementprozess zu einer Risikoanalyse, die eine Kritikalität festlegt und in der Entscheidung für eine Strategie resultiert. Diese Risikoanalyse kann sich auf die Empfehlungen von EN 9239 zum Risikomanagement stützen. Ein Beispiel einer Kritikalitätsskala wird in Anhang B gegeben.

Die Strategien sind

- proaktiv;

- reaktiv;
- eine Kombination aus beiden.

5.4.2 Proaktive Strategie

Eine proaktive Strategie antizipiert die erforderlichen Maßnahmen, um für den Anwendungsfall eine Lösung zu haben. Zu diesem Zweck muss die Organisation

- die als kritisch angesehenen Strategien und Produkte festlegen;
- unter diesen Technologien und kritischen Produkten die Programme identifizieren, die sie wahrscheinlich verwenden werden, auch für Lieferanten (Datenkonsolidierung) (siehe 6.4);
- einen Überwachungsumfang für diese Strategie stärken;
- innerhalb dieses Umfangs Informationen sammeln und bewerten;
 - den Informationsberichterstattungsprozess von Lieferanten organisieren (siehe 5.6);
 - die Kompetenzen festlegen, um Obsoleszenzrisiken zu bewerten, selbst wenn Informationen fehlen;
- Behandlungslösungen vorbereiten;
 - Ersatzlösungen genehmigen;
 - neue Lösungen genehmigen;
 - Produktpaare Lieferant – Chemikalie qualifizieren;
- die ausgewählten Lösungen umsetzen.

Informationen müssen zwecks Durchführung gemeinsamer Aktionen zwischen Organisationen (Konsortium, Lobbying, Berufsgruppen usw.) ausgetauscht werden.

Der Zeitplan für die Vorbereitung von Behandlungslösungen richtet sich nach der Kritikalität der betreffenden Obsoleszenz, vom vorläufigen Zeitplan für die vollständige Entwicklung der qualifizierten Lösung und vom voraussichtlichen Datum der Obsoleszenz ab.

ANMERKUNG Der Begriff „proaktiv“ muss mit „anticipatif“ ins Französische übersetzt werden.

5.4.3 Reaktive Strategie

Eine reaktive Strategie besteht darin, nur dann zu reagieren, wenn die Obsoleszenz nachgewiesen und der Bedarf bestätigt ist. Wenn diese beiden Bedingungen erfüllt sind, muss die Organisation

- Informationen freigeben:
 - intern: Alarme für die Aktion/Reaktion von Programmen auslösen;
 - für möglicherweise betroffene Lieferanten unter Einhaltung von Vertraulichkeitsregeln (durch Programme, falls erforderlich);
 - zwischen Organisationen: für den Austausch und für Maßnahmen (gemeinsamer Ersatz als Lösung usw.);

- Identifikation von Behandlungslösungen:
- Ersatz- oder Wiederverwendungslösungen implementieren;
- Lagerungslösungen betreiben;

ANMERKUNG 1 Lagerung kann eine Lösung sein. Wenn sie Produkte mit einem Ablaufdatum betrifft, muss die Analyse im Zusammenhang mit der Nutzungsdauer und spezifischen Anforderungen (auslaufendes Programm, Anwendbarkeit auf verschiedene Programme der Organisation usw.) durchgeführt werden. Sie kann auch eine Übergangslösung sein, damit Zeit zur Qualifizierung einer dauerhaften Lösung besteht.

- neue Lösungen entwickeln, qualifizieren und implementieren, und
- Produktpaare Lieferant – Chemikalie qualifizieren.

ANMERKUNG 2 Es ist auch möglich, keine Behandlungsmaßnahmen für eine nachgewiesene Obsoleszenz zu starten, wenn die betrieblichen Anforderungen erfüllt werden können, beispielsweise dank eines verkleinerten Gewerbeparks, einer Erneuerung oder Rücknahme einer abgeschlossenen Leistung, Produktpolitik usw.

Die Auswahl der Behandlung basiert auf der Kenntnis der Enddaten des Bedarfs an betroffenen Produkten. Zu den zu überwachenden Risiken gehören die Neubewertung dieses Datums (ausgeweitete Aktivität des Gewerbeparks, zurückgestellte Erneuerung, überarbeitete Produktpolitik, erschwerte Einsatzbedingungen, die häufigere Instandhaltungsarbeiten erforderlich machen usw.). Die Relevanz dieser Entscheidung muss dann neu betrachtet werden.

5.5 Führung eines aktuellen Referenzdokuments der Stoffe, Technologien, Prozesse und Produkte

Die Organisation sollte ein Referenzdokument erstellen für als kritisch eingestufte Stoffe, Technologien, Prozesse und Produkte, die:

- in laufenden Programmen oder bestehenden Produkten verwendet werden;
- zu verwenden sind oder nicht zu verwenden sind, insbesondere in Neukonstruktionen.

Dieses Dokument wird durch Überwachung (siehe 5.6) und Rückmeldung (siehe 6.6 und 6.7) auf dem neuesten Stand gehalten und bereitgestellt.

Die Organisation wird von jedem Programm mit den relevanten Informationen beliefert (siehe 6.6). So kann die globale Liste der Anwendungsfälle und Einsatzorte und der allgemeinen und besonderen Anforderungen für jeden kritischen Stoff, Technologie, jeden Prozess oder jedes Produkt auf Referenzdokumentebene bereitgehalten werden.

Ziel ist es, der Organisation einen Überblick über gemeldete Informationen zu geben, um diese zusammenzufassen und Synergien zwischen Programmen zu schaffen. So lassen sich die aus einem Programm resultierenden technischen und wirtschaftlichen Auswirkungen reduzieren, da die Anstrengungen verteilt werden.

Auch Rückmeldungen zu behandelten Obsoleszenzfällen müssen genutzt werden (siehe 6.7). Diese Informationen auf Referenzebene ermöglichen es,

- die Strategie der Organisation und Programme bereitzustellen;
- die Behandlung künftiger Obsoleszenzen vorzubereiten (Überwachungs- und Handlungsmodi).

5.6 Überwachung und Alarmauslösung

Die Organisation sollte eine transversale Obsoleszenzüberwachung implementieren, deren Umfang den gesamten nachfolgend beschriebenen Bezugsrahmen abdeckt. Dieser Umfang wird von den programm-spezifischen Überwachungsumfängen bereitgestellt (siehe 6.4).

Es können verschiedene Überwachungen durchgeführt werden:

- Vorschriftenüberwachung (Beachtung von Umweltvorschriften: RoHS, REACH, ITAR, Strahlenschutz, HSE [Umwelt-, Gesundheits- und Arbeitsschutz, en: Health, safety and environment] usw.);
- Kundenmonitoring (Ermittlung von Kundenanforderungen);
- Lieferantenüberwachung (Lieferanten über Anforderungen informieren, ihnen gegenüber proaktiv beim Thema Obsoleszenz sein, usw.);
- wirtschaftliche und finanzielle Überwachung (Lieferanten);
- taktische Überwachung: Politik des Lieferanten (Entscheidung, eine Produktion zu stoppen), branchen-übergreifender Zusammenschluss;
- strategische Überwachung (technologische Roadmap, Markttendenzen);
- interne Überwachung: Verfügbarkeit der organisationseigenen Ressourcen (Mittel, Kompetenzen);
- Überwachung von Praktiken und Gewerken.

Für diesen spezifischen Parameter muss schwachen Signalen Rechnung getragen werden, um einen risiko-orientierten proaktiven Ansatz zu unterstützen. Zum Beispiel würde eine Überwachung wahrscheinlich durch die Entwicklung der finanziellen Lage eines Lieferanten, die Entwicklung von Auftragsvolumina und Perspektiven im Zusammenhang mit Werkstoffen, Prozessen, mechanischen Teilen usw. alarmiert.

Obwohl diese Überwachung allen Betreibern der Organisation zufällt, sollte ein zweckgebundenes Netzwerk eingerichtet werden, das den gesamten Überwachungsumfang erfasst und in der Lage ist, ein Höchstmaß an Informationen (übliche Mittel) innerhalb oder außerhalb der Organisation (Kunden, Lieferanten, Berufsverbände, übergeordnete Organisationen usw.) zu sammeln, um Obsoleszenzmanagementprozesse umzusetzen.

Dieses Netzwerk muss in der Lage sein, die gesammelten Informationen zu analysieren und, sofern zutreffend, im Falle nachgewiesener und erlittener Obsoleszenzfälle die Organisation zeitnah alarmieren.

Diese Überwachung darf passiv oder aktiv sein, insbesondere, wenn Aufträge an einen Lieferanten weniger häufig sind.

Die aktive Überwachung besteht darin, Informationen zu sammeln und zu analysieren, nachdem der Umfang festgelegt wurde (wobei weitestmöglich sicherzustellen ist, dass Daten vollständig gesammelt werden). Hierzu gehört auch das Abfragen der Lieferkette und/oder der Datenbanken. Zu diesem Zweck kann ein spezifisches Verfahren zur Abfrage der Lieferkette implementiert werden. Zum Beispiel stellt RG.Aéro 000 714 ein vom Luft- und Raumfahrtsektor anerkanntes Protokoll im Zusammenhang mit Artikel 33 der REACH-Verordnung bereit. Die Sicherheitsdatenblätter (en: Safety Data Sheets, SDS) sind eine Informationsquelle zur Zusammensetzung von Chemikalien. Diese Datenblätter sind jedoch nicht vollständig, was die Produktzusammensetzung betrifft.

Bei der passiven Überwachung erhält die Organisation Informationen auf natürlichem Weg und analysiert sie.

5.7 Vertragliche Festlegung des Obsoleszenzmanagements

Vertragsanforderungen sollten entlang der gesamten Lieferkette entwickelt werden.

In diesem Zusammenhang sollte ein Referenzdokument mit vertraglichen Anforderungen für Lieferanten festgelegt werden, um die für das Obsoleszenzmanagement erforderlichen Informationen zu beschaffen.

In diesen Obsoleszenzklauseln wird Folgendes festgelegt:

- Benachrichtigungsmethoden (Mittel und Zeitpläne);
- anteilige Kosten für die Lösung, falls die Benachrichtigungsfrist nicht eingehalten wurde;
- Lagerbestandsmodi, sofern relevant (Mindestmenge).

Diese Klauseln werden durch neue Kooperationen oder die Erneuerung bestehender Kooperationen schrittweise umgesetzt.

Dieser Service wird mit verschiedenen Optionen angeboten, welche sind:

- Überwachung und Erkennung potenzieller, nachgewiesener oder erlittener Obsoleszenz: Die Liste der veralteten Komponenten ist eingerichtet und wird jährlich für ein Produkt oder eine Liste von Produkten aktualisiert. Keine Lösung erforderlich;

ANMERKUNG Dieser Fall kann nur für einen Komponentenlieferanten zur Anwendung kommen.

- Untersuchung: Eine oder mehrere Lösungen werden berücksichtigt und angeboten, sobald eine Obsoleszenz für ein Produkt oder eine Liste von Produkten nachgewiesen wurde. Ihre Umsetzung bedarf der Zustimmung der Organisation, die diese Lösung(en) finanziert. Die Untersuchung dieser Lösungen kann erforderlich sein, bevor die Obsoleszenz nachgewiesen ist;
- Vollständige Lösung des Falls: In Übereinstimmung mit der Spezifikation garantiert der Lieferant, dass seine Produkte keinen Fertigungs- oder Reparaturstopps infolge von Obsoleszenzen unterliegen.

Wenn die Organisation ihrem Lieferanten die erforderlichen Werkstoffe bereitstellt, ist die Organisation für die Obsoleszenz verantwortlich.

6 Welche Aufgaben hat das Programm?

6.1 Allgemeines

Die folgenden Aufgaben fallen unter die Verantwortung des Programms:

- 1) Erhebung der Programmbesonderheiten;
- 2) Festlegung der Strategie auf der Programmebene;
- 3) Festlegung des Überwachungsumfangs;
- 4) Identifizierung und Verwaltung von Obsoleszenzrisiken;
- 5) Meldung relevanter Informationen auf der Programmebene;
- 6) Umsetzung von Rückmeldungen und Vorbereitung künftiger Obsoleszenzbehandlungen.

In diesem Abschnitt werden auf den Lebenszyklus eines Produkts bezogene Maßnahmen dargelegt.

Der Aktionsumfang für das Programm erstreckt sich auf alle Produkte und Aktivitäten des Programms, einschließlich jener Produkte und Aktivitäten, mit denen die Lieferanten des Programms betraut sind, während des gesamten Produktlebenszyklus (Produkt, Fertigungsverfahren, Betreuungsmaßnahmen usw.).

Was das Risikomanagement betrifft, bewirkt der nachstehend beschriebene Obsoleszenzmanagementplan (siehe 6.3 und 6.8.2), dass

- der Obsoleszenzmanagementprozess systematisch in Aktivitäten verankert wird, um Obsoleszenzen zu identifizieren und am Risikomanagement teilzunehmen,
- die für den Betrieb und Überwachung dieses Prozesses erforderlichen Ressourcen und Informationen zur Verfügung stehen, und
- die zur Implementierung der Prozesse benötigten Mittel bewertet werden und die Finanzierung gesichert ist.

Die Gesamtheit dieser Aufgaben muss sich auf Programmmanagement und ausgewählte Normen, z. B. EN 9200, stützen.

6.2 Erfassen der Programmbesonderheiten

Es sollten programmspezifische Daten erhoben werden, die sich auf den Obsoleszenzmanagementplan auswirken können:

- Entwicklung, Produktion und Betriebsdauer während der Betriebs- und Instandhaltungsphasen;
- industrielle Struktur;

BEISPIEL Produktionsverlagerung, Technologien, Entwicklung, Tiefe der Lieferkette usw.

- produzierte Menge (Einheiten, Mehrfacheinheiten, Serien usw.);
- Importanforderungen und Exportkontrollen (z. B. ITAR);
- spezifische Kundenanforderungen (z. B. verbotene Chemikalien);
- Anforderungen des Konfigurationsmanagements (siehe EN 9223-100);
- spezifische Anforderungen der Organisation;
- von der Organisation in ähnlichen Fällen genutzte Rückmeldungen.

6.3 Festlegung der Strategie auf Programmebene

Der Programm-Manager legt seine Arbeitsweise (Strategie) im Einklang mit der Organisations- und Programmstruktur in einem spezifischen Kapitel des Programmmanagement- bzw. Risikomanagementplans oder in einem dem Obsoleszenzmanagement gewidmeten Plan fest. Diese Strategie legt die gewählte Struktur in Übereinstimmung mit seiner Organisation, dem Programm und den Praktiken des Kunden fest.

Die Umsetzung dieser Strategie zielt darauf ab, das Produkt so obsoleszenzresistent wie möglich zu machen. In diesem Sinne ist ihre Mission in erster Linie proaktiv. Diese Strategie gibt die Informationen bezüglich der erkannten Risiken an den Programm-Manager weiter, unterstützt Entscheidungsprozesse, die darauf abzielen, diese Risiken zu reduzieren, und verfolgt die Entscheidungselemente in Dokumenten, die in der Konfiguration verwaltet werden (z. B. die Datendatei mit der Definitionsrechtfertigung nach RG.Aéro 000 15).

Der Programm-Manager legt dort Folgendes fest:

- die Verbindung zum Obsoleszenzmanagementprozess der Organisation, um auf höchster Ebene Bericht zu erstatten;
- die Programmstruktur im Zusammenhang mit Obsoleszenzmanagement, insbesondere Verantwortlichkeiten, die den jeweiligen Interessenvertretern des Programms zufallen;
- den Obsoleszenzmanagementplan und die zugehörigen Ressourcen (Dokumentation, Indikatoren usw.);
- Bewertungs- und Rangfolgekriterien für die Kritikalitätsebene von Obsoleszenzen;
- Regeln für die Anpassung von Anforderungen auf der Ebene der Lieferanten entlang der Lieferkette;
- Verfahren für den Informationsaustausch mit dem Kunden und den Lieferanten entlang der Lieferkette.

Für nachgewiesene Fälle von Obsoleszenz muss die von der Organisation implementierte Behandlungsstrategie auch vom Programm im Einzelnen ausgeführt und angepasst werden.

6.4 Festlegung des Überwachungsumfangs

Das Programm muss sicherstellen, dass die Überwachung auf Organisationsebene die Programmanforderungen für dessen Produkte, Produktionsmittel, Unterstützungsmittel sowie für Produkte erfüllt, die für Reparaturen benötigt werden. Anderenfalls wird der Überwachungsumfang auf Programmebene als Ergänzung zu den Maßnahmen auf Organisationsebene erachtet. Dieser Umfang kann während der Laufzeit des Programms überprüft werden – stets im Einklang mit der Organisation.

Das Programm hat die Aufgabe, der Organisationsebene seine Besonderheiten zu melden, entsprechend den von ihm identifizierten Kritikalitäten. Damit soll sichergestellt werden, dass die durch die Organisation durchgeführte Überwachung auf das Programm zugeschnitten ist, einen vom Programm-Manager festgelegten Detaillierungsgrad aufweist, um die effizientesten Informationen zu gewinnen, und/oder bei Bedarf aktiv ist.

6.5 Identifizierung und Verwaltung von Obsoleszenzrisiken

Der Programm-Manager muss in regelmäßigen Abständen eine Überprüfung der Obsoleszenzrisiken für Technologien, Produkte, Prozesse – einschließlich Produktionsmitteln, Unterstützungsverfahren usw. – implementieren.

Diese Prüfung der Obsoleszenzrisiken geht mit der proaktiven Behandlung von Risiken einher. Sie ermöglicht die Bereitstellung eines Bezugsrahmens zur Unterstützung von Designentscheidungen aus Sicht der der Obsoleszenz.

Obsoleszenzrisiken werden insbesondere durch das von der Organisation implementierte Netzwerk identifiziert. Dies sollte es ermöglichen, Informationen zu Obsoleszenzfällen so früh wie möglich zu erhalten und einen Alarm auszulösen. Das Programm erhält dann diese Warnung.

Jedem Fall einer nachgewiesenen oder erlittenen Obsoleszenz muss ein verantwortlicher Manager für die Verwaltung, Überwachung, Bewertung und Koordinierung von Aufgaben im Zusammenhang mit der Obsoleszenz zugewiesen sein. Es sollten Synergien zwischen Programmen eingerichtet werden, um zu vermeiden, dass mehrere Manager denselben Obsoleszenzfall betreuen.

6.6 Meldung relevanter Informationen auf Organisationsebene

Bei seiner Prüfung von Obsoleszenzrisiken muss das Programm seine Vision vermitteln, damit die Organisation Interessen von einem Umfang identifiziert, der über den des alleinigen Programms hinausgehen.