

DIN EN 9239

ICS 49.020

Einsprüche bis 2016-04-19

Entwurf**Luft- und Raumfahrt –
Programm-Management –
Leitfaden für Risikomanagement;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 9239:2015**

Aerospace series –
Programme Management –
Guide for the risk management;
German and English version FprEN 9239:2015

Série aérospatiale –
Management de Programme –
Recommandations pour la mise en oeuvre du management des Risques;
Version allemande et anglaise FprEN 9239:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-02-19 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nl@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL), 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 65 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 (FprEN 9239:2015) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Qualität, unter Mitwirkung deutscher Experten des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-05-01 AA „Grundlagen und Managementverfahren (Spiegelausschuss zu ISO/TC 20/SC 14)“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt.

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 Dokuments die Englische Fassung hinzugefügt.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grund der Verfahrensweise zur Normenerstellung bei ASD-STAN dieser Norm-Entwurf E DIN EN 9239 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 9239 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

Luft- und Raumfahrt — Programm-Management — Leitfaden für Risikomanagement

Série aérospatiale — Management de Programme — Recommandations pour la mise en œuvre du management des Risques

Aerospace series — Programme Management — Guide for the risk management

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: formelle Abstimmung
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.7g

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Rahmen des Risikomanagements innerhalb des Programms	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Anforderungen des Kunden	7
4.3 Rollen und Verantwortlichkeiten	7
4.4 Disziplinübergreifende Gruppen	8
5 Risikomanagementprozess	8
5.1 Schritte des Risikomanagements	8
5.2 Prozessübersicht	14
5.3 Zusammenlegen von Risiken	15
5.4 Entwicklungsstand des Ansatzes eines Risikomanagementprogramms	16
6 Risikomanagementwerkzeuge	16
7 Bewusstsein und Schulung	17
8 Dokumentation	17
9 Konzept des Chancenmanagements	18
9.1 Chancenmanagementprozess	18
9.2 Identifizierung von Chancen	18
9.3 Beurteilung und Priorisierung von Chancen	18
9.4 Behandlung von Chancen	18
9.5 Sekundäre Risiken	18
Anhang A (informativ) Risikoauflistung nach Kategorie	19
Anhang B (informativ) Beispiel eines Risikoerfassungsbogens	22
Anhang C (informativ) Beispiel einer qualitativen und quantitativen Beurteilung	23
Anhang D (informativ) Beispiel einer Kritikalitäts- und Akzeptanzmatrix mit einem Drei- Farben-Code: Allgemeines Risikoabbild	25
Anhang E (informativ) Beispiel für ein Risikoportfolio	26
Anhang F (informativ) Bericht über die Risikobeurteilung	28
Anhang G (informativ) Entwicklungsstand des Risikomanagementprogramms: Beurteilungskriterien	29
Literaturhinweise	34

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 9239:2015) 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.

Dieses Dokument ist derzeit zur formellen Abstimmung vorgelegt.

Einleitung

Risikomanagement bildet einen festen Bestandteil des Programm-Managements. Es sollte bereits zu Beginn der Projektphase umgesetzt und bis zur Werkstoffentsorgung fortgesetzt werden. Das oberste Ziel ist, einen Beitrag zur geeigneten Festlegung von Programmzielen (Kosten, Zeitpläne und Leistungen, ...) zu leisten und fortlaufend sicherzustellen, dass diese Ziele trotz jeglicher Ereignisse, die das Programm während seines Lebenszyklus beeinflussen könnten, eingehalten oder verbessert werden. Durch die Umsetzung von Verfahren kann der Programm-Manager Risiken auf andere Art und Weise steuern als durch intuitive und nicht formalisierte Vorgehensweisen. Das Ziel dieses Dokuments ist, die Umsetzung des Risikomanagements im Rahmen eines Programm-Managements zu beschreiben. Es ergänzt die Richtlinie für eine Programm-Management-Spezifikation von EN 9200.

Dieses Dokument ist als Grundlage für jedes Programm anzuwenden, um die Anforderungen von und die Beziehungen zwischen Kunden und Lieferanten auszuhandeln; diese sollten eingehalten werden, um die Steuerung von Risiken sicherzustellen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument ermöglicht es, spezifische Erfordernisse im Bereich der Luftfahrt zu bedienen, auch wenn es keine branchenspezifischen Besonderheiten aufweist und dadurch ebenfalls für die Erfordernisse anderer Bereiche angewendet werden darf.

Die Besonderheit einiger Bereiche kann jedoch dazu führen, dass bestehende branchenspezifische Normen, wie z. B. EN ISO 17666, *Raumfahrtsysteme — Risikomanagement (ISO 17666:2003)*, angewendet werden.

Dieses Dokument

- schlägt die wesentlichen Schritte zur Erstellung eines Risikomanagementrahmens innerhalb des Programm-Managements vor. Diese Richtlinie darf als Grundlage für die schriftliche Ausführung der Risikomanagement-Spezifikation dienen,
 - beschreibt einen Prozess zur Lenkung von Programmrisiken innerhalb festgelegter Grenzen, die als vertretbar betrachtet werden. Dieser Standardprozess kann als methodologischer Leitfaden für die schriftliche Ausarbeitung des Risikomanagementplans eines Programms verwendet werden,
 - erkennt den Bedarf an Wissensmanagement in Verbindung mit dem Risikomanagement, um von praktischen Erfahrungen zu profitieren und diese in anderen Programmen einzusetzen, sowie an der Beurteilung des Entwicklungsstands des Risikomanagements,
 - legt nützliche Dokumente für das Risikomanagement fest,
 - schlägt ein Beispiel für eine typische Checkliste für auf ein Programm bezogene Risiken fest,
- und außerdem
- behandelt Chancen. Eine Chance ist ein unbestimmtes Ereignis mit positiven Konsequenzen für das Programm.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 9200, *Luft- und Raumfahrt — Programm-Management — Richtlinie für eine Projektmanagement-Spezifikation*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Risiko

unbestimmtes Ereignis oder unbestimmter Sachverhalt, das/der eine negative Auswirkung auf die Programmziele haben könnte

3.2

Ursache

Ereignis bei der Entstehung eines potentiellen Risikos

3.3

Schweregrad

Beurteilung der Bedeutung einer Auswirkung eines Risikos im Hinblick auf die potentiellen Konsequenzen für ein Programm

3.4

Auswirkung

Folge eines Risikos bei dessen Eintreten für das Programm

3.5

Risikokritikalität

Risikohöhe

Merkmal für die Bedeutung eines Risikos. Es ermöglicht die Priorisierung der Risiken.

Anmerkung 1 zum Begriff: In der Regel ergibt sie sich aus der Kombination aus Schweregrad und Wahrscheinlichkeit des Risikos.

3.6

Erkennbarkeit

Fähigkeit oder Vermögen, direkte Anzeichen für ein Risiko oder den Auslösepunkt einer seiner Ursachen zu erkennen

3.7

Risikotoleranzniveau

Kritikalitätswert, nach dessen Überschreiten bestimmte Maßnahmen zur Behandlung des Risikos erforderlich sind

3.8

Likelihood/Wahrscheinlichkeit/Eintreten des Risikos

Beurteilung der Wahrscheinlichkeit/Likelihood oder Häufigkeit, mit der ein Risiko eintritt

3.9

Risikoportfolio

Risikomatrix

Darstellung einer Reihe von identifizierten Risiken, die es zu behandeln gilt

3.10

praktische Erfahrungen — Erfahrungsrückfluss

Erfassung und Nutzung von Informationen zu den während der gesamten Dauer des Programms auftretenden Ereignissen, die sich auf das Risikomanagement beziehen, durch alle Anspruchsgruppen

3.11

Restrisiko

Risiko, das nach risikomindernden Maßnahmen (Schutz, Prävention, ...) verbleibt

3.12

Chance

unbestimmtes Ereignis oder unbestimmter Sachverhalt mit potentiellen positiven Folgen für die Programmziele (Verbesserung)

4 Rahmen des Risikomanagements innerhalb des Programms

4.1 Allgemeines

Der Rahmen des Risikomanagements innerhalb des Programms sollte bereits vom Beginn der Projektphase bis zur Werkstoffentsorgungsphase festgelegt werden.

Er erstreckt sich über den gesamten Lebenszyklus des Programms, einschließlich aller Komponenten und Tätigkeiten.

Er wird vom Programm-Manager geleitet, der für die Festlegung der Bedingungen, innerhalb derer er organisiert und umgesetzt wird, verantwortlich ist.

Er basiert auf disziplinübergreifenden Fähigkeiten (Recht, Technik, Finanzen, Logistik, ...), um die verschiedenen Aspekte der Risiken zu identifizieren und unterschiedliche Sichtweisen zu berücksichtigen.

Alle Anspruchsgruppen des Programms besitzen eine bestimmte Rolle und sollten aktiv am Risikomanagement beteiligt sein.

Der Risikomanagementrahmen wird in einem Dokument beschrieben (ein bestimmtes Kapitel des Programm-Management-Plans oder eines speziell dafür vorgesehenen Risikomanagementplans), das vom Programm-Manager erstellt wird.

4.2 Anforderungen des Kunden

Der Kunde sollte seine Anforderungen bezüglich der Umsetzung eines Risikomanagementrahmens durch seinen Lieferanten, sofern notwendig, sowie bezüglich der Regeln zum Austausch von Risikoinformationen zwischen Kunden und Lieferanten in der Programm-Management-Spezifikation zum Ausdruck bringen.

Der Lieferant sollte diesen Anforderungen in einem Kapitel seines Programm-Management-Plans zustimmen.

Der Lieferant beschreibt in diesem Kapitel ausführlich

- den Programmrahmen in Bezug auf das Risikomanagement, insbesondere die Rollen und Verantwortlichkeiten jeder Anspruchsgruppe innerhalb des Programms,
- Regeln für das Erweitern/Zusammenfassen und/oder Verteilen dieser Anforderungen bis auf Unterauftragnehmerebene,
- den Risikomanagementprozess und dazugehörige Arbeitsergebnisse (Dokumente, Statusberichte, ...),
- die Beurteilung, Priorisierung und Festlegung von Kriterien des Risikokritikalitätsgrads,
- Regeln für den Austausch von Risikoinformationen mit dem Kunden.

4.3 Rollen und Verantwortlichkeiten

Programm-Manager: Der Programm-Manager ist für die Steuerung der Programmriskiken verantwortlich und stellt somit den Risikoeigner dar. Er bewertet den umzusetzenden Prozess sowie die Beurteilungskriterien für die Priorisierung des Risikos und für die Kritikalität. Er stellt regelmäßige Überprüfungen der Risiken sicher, bewertet den Maßnahmenplan zur Behandlung wesentlicher Risiken, wählt aus den kritischsten Risiken diejenigen aus, die von seinem Standpunkt aus zu behandeln sind, kommuniziert mit den relevanten internen oder externen Anspruchsgruppen des Unternehmens (insbesondere Kunden und Lieferanten) und ernennt den Risikomanager, sofern notwendig.

ANMERKUNG Risikobezogene Entscheidungen und Risikoakzeptanz sollten in angemessenem Umfang organisationsspezifisch behandelt werden.

Risikomanager: Der Risikomanager legt den Risikomanagementprozess fest und setzt ihn im Auftrag des Programm-Managers um, integriert ihn in das Programm, stellt eine umfassende Veranschaulichung aller Risiken sicher, die innerhalb des Programms erkannt wurden, stellt die Datenqualität sicher und steuert die Kommunikation mit all denjenigen, die einen Anspruch an das Programm haben.

Risikoeigner: Der Risikoeigner schlägt die Risikobeurteilung vor. Er leitet die Maßnahmen, die für die Risikobehandlung festgelegt wurden, und stellt sicher, dass jede Person, die für eine Maßnahme verantwortlich ist, darüber informiert wird, was zu erledigen ist und sie ihre Maßnahme durchführt.

Maßnahmeneigentümer: Der Maßnahmeneigentümer führt die ihm zugewiesene Maßnahme durch.

Die vorstehend genannte Gliederung ist je nach Umfang und Aufbau jedes Programms zu übernehmen.

Andere Beteiligte können als Aufsichtspersonen („Watchmen“) eingesetzt werden, die die schwachen Signale aus dem Programmumfeld (wirtschaftliches, technisches, ...) erfassen müssen.

4.4 Disziplinübergreifende Gruppen

Da Risiken vielfältige Eigenschaften aufweisen, ist eine Einzelperson alleine nicht in der Lage, die vollständige Steuerung von Risiken sicherzustellen.

Aus diesem Grund ist es während aller Prozessphasen erforderlich, die Fähigkeiten aller Beschäftigten des Unternehmens einzusetzen, z. B. durch Bildung von disziplinübergreifenden Gruppen.

Das Zurückgreifen auf interne Fähigkeiten des Unternehmens erfordert eine umfassende Überwachung, um Zerstreuung und Nutzlosigkeit von Fähigkeiten zu vermeiden, und ebenfalls die Festlegung klar definierter Regeln.

Verschiedene Gruppenarbeitsmethoden können einbezogen werden, sofern angemessen, die Befragungen von Personen, Beteiligung von Fachkräften (SME, en: subject matter experts) und Brainstorming einschließen.

5 Risikomanagementprozess

5.1 Schritte des Risikomanagements

Die wesentlichen Stufen des Risikomanagements sind folgende (siehe Bild 1):

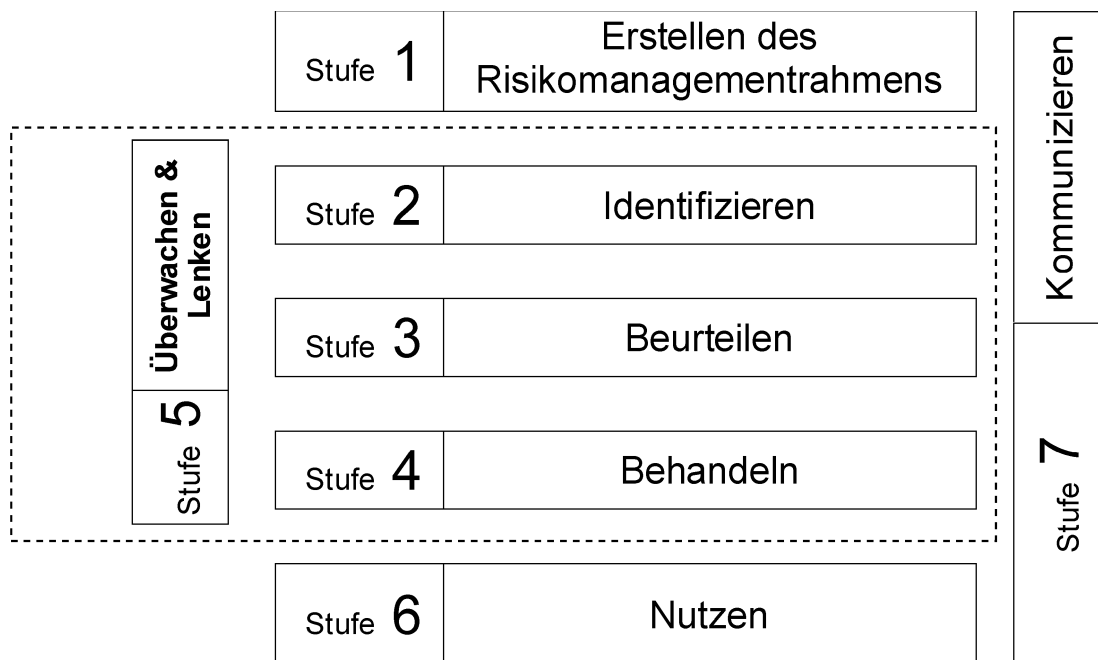


Bild 1 — Wesentliche Stufen des Risikomanagements

Stufe 1 Erstellen des Risikomanagementrahmens

Zuerst muss ein Risikomanagementplan erarbeitet werden, wobei der allgemeine Kontext des Programms berücksichtigt wird. Er enthält:

- die Organisation;
- Rollen und Verantwortlichkeiten der Hauptanspruchsgruppen;
- den Risikomanagementprozess;
- die für das Programm eingesetzte Berichterstattung (Kennzahlen, Bericht über die Risikobeurteilung);
- zugeteilte Ressourcen;
- verwendete Werkzeuge;
- Schnittstellen mit externen Parteien;
- Verknüpfungen mit dem Programmumfeld/Programmkontext, besonders menschliche Beziehungen, ...

Stufe 2 Identifizieren

Ziel dieses Schritts ist das frühzeitige Identifizieren und Sortieren von Risiken innerhalb des Programms (entsprechend den Unternehmensprozessen).

Die Risikoidentifizierung erfolgt anhand von:

- Analysen von praktischen Erfahrungen aus Situationen, die die Quelle für ein ehemaliges/vorausgegangenes Problem darstellten;

— systematischen Analysen aller Situationen, die ein potentielles Risiko erzeugen.

Es wird empfohlen, diesen Ansatz mit einem Warnsystem zu vervollständigen, das die Erfassung „schwacher Signale“ ermöglicht und solche erkennt, die für das Programm zum Risiko werden könnten, und das diese Risiken nach ihrer Validierung entsprechend behandelt.

Die systematische Analyse von risikoerzeugenden Situationen besteht im Hinblick auf Ursache und Wirkung darin, sich selbst die Frage über sämtliche festgelegten Ziele bezüglich Kosten, Zeitplan und Leistung zu stellen:

— Welche Situationen würden dazu führen, dass dieses Ziel nicht erreicht wird?

Die Antwort auf diese Frage ermöglicht das Identifizieren von Risiken und den Beginn der Suche nach Ursachen, indem sich bemüht wird, bis auf die Grundursache zurückzugehen.

Diese Analyse kann auf einer typischen Liste aus Risiken, die in Kategorien eingeteilt sind (siehe Anhang A): Politik, Finanzen, Management, Technik, ... oder auf einer typischen Liste, die nach Prozessen geordnet ist, basieren.

Die Risiken könnten nach den Prozessen und Einheiten der Organisation identifiziert, sortiert und gruppiert werden.

Stufe 3 Beurteilen

Ein Risiko zeichnet sich besonders durch seine Eintrittswahrscheinlichkeit und seine Auswirkungen im Falle seines Eintritts aus.

Die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Risikos kann anhand seiner Ursachen, der Kombination dieser Ursachen und deren eigenen Eintrittswahrscheinlichkeiten bestimmt werden.

Der Schweregrad von Auswirkungen eines Risikos variiert je nach den spezifischen Zielen. Ein Schweregrad wird dem Risiko als Ergebnis seiner Auswirkungen zugewiesen. Der Schweregrad wird unter Berücksichtigung der Folgen für die Programmziele beurteilt. Dieses Verfahren darf erweitert werden, um die Auswirkungen auf das Unternehmen und dessen Umfeld aufzunehmen.

Auswirkungen dürfen die Kosten, den Zeitplan und die Leistung (oder eine andere Kategorie: personelle Ressourcen, Unternehmensbild, technische und industrielle Ressourcen) betreffen.

Die Kritikalität eines Risikos wird durch die Kombination von Eintrittswahrscheinlichkeit des Risikos und Schweregrad der Auswirkungen des Risikos bestimmt. Die verschiedenen Risiken werden nach ihrer Kritikalität priorisiert.

Die Kritikalität ist eine Funktion der Wahrscheinlichkeit p und des Schweregrads s . In der Regel ist diese Funktion das Produkt aus p und s .

Andere Kriterien können unter Umständen berücksichtigt werden, wie z. B. die Erkennbarkeit oder der Grad der Risikobeherrschung jedes Risikos oder die zeitliche Nähe bis zum Ausgleich der Kritikalität.

a) Zweck der Beurteilung

Der Zweck der Beurteilung ist, die Priorisierung von Risiken zu ermöglichen. Priorisierung ermöglicht die Festlegung, Risiken zu behandeln, indem bestimmte Maßnahmen für jedes Risiko angewendet werden.

Risiken, von denen erkannt wurde, dass sie eine potentielle Auswirkung auf die Programmziele haben, können gegebenenfalls hinsichtlich der strategischen und betrieblichen Ziele der Organisation/des Unternehmens, die/das für das Programm verantwortlich ist, beurteilt werden. Es kann auch notwendig sein, die

Kriterien der Übertragbarkeit von Programmrissen auf Partner, Kunden und Lieferanten zu definieren, um sicherzustellen, dass der Informationsaustausch ausreicht, um das Erreichen von Programmzielen zu ermöglichen, während die Interessen des Unternehmens gewahrt werden.

Am Ende dieses Prozesses könnte es nützlich sein, die Risiken zu organisieren und diese entweder anhand von Prozessen oder organisatorischen Einheiten zu „Makro-Risiken“ zusammenzufassen.

b) Arten der Beurteilung

Es sind zwei Arten der Beurteilung möglich: qualitativ oder quantitativ.

1) Qualitative Beurteilung: Qualitativer Maßstab der Häufigkeit und des Schweregrads

Der Zweck eines qualitativen Ansatzes ist die Überwachung der kritischen Aspekte des Programms. Dieser Ansatz ermöglicht die Ausrichtung des Arbeitsaufwands durch:

- methodisches Priorisieren der potentiellen Risiken des Programms;
- Hilfe bei der Festlegung der am besten geeigneten Maßnahmen zur Risikobehandlung.

Für jedes Risiko wird empfohlen, ein Punktesystem (Eintrittswahrscheinlichkeit, Auswirkung auf Kosten und/oder Rentabilität, Zeitplan, Leistung) festzulegen, das von „sehr niedrig“ bis „sehr hoch“ reicht. Jede Stufe entspricht einem Wertebereich, der entsprechend dem Unternehmen einzustellen ist (siehe Beispiel in den Tabellen von Anhang C).

2) Quantitative Beurteilung: Quantitativer Maßstab der Häufigkeit und des Schweregrads

Dieser Ansatz führt zu einer genaueren qualitativen Beurteilung und ermöglicht Folgendes:

- eine genauere Priorisierung der Risiken;
- eine Beurteilung der Gesamtbelastung durch die Programmrissen.

Siehe Tabellen in Anhang C.

Es ist besser, einen Maßstab mit einer geraden Anzahl an Stufen festzulegen, wodurch die Tendenz verhindert wird, die mittlere Stufe auszuwählen.

c) Wie Risiken zu priorisieren sind: Durch Bestimmung ihrer Kritikalität?

Die Kritikalität jedes Risikos kann durch die Kombination von Grad der Eintrittswahrscheinlichkeit und größter Auswirkung auf Kosten, Zeitplan und Leistungen bestimmt werden.

Am Ende von Stufe 3 „Beurteilen“ ist für die aufgelisteten Risiken kollegiale Unterstützung durch eine disziplinübergreifende Gruppe notwendig, um die große Anzahl an betrachteten Risiken und zugehörige Prozesse, Anspruchsgruppen und Organisationen zu berücksichtigen (siehe 5.3).

Der allgemeine Zweck der Unterstützung ist, einen Überblick über das „Risikoportfolio“ (siehe Anhang E) zu erhalten und die Entscheidungsfindung auf Managementprogrammebene zu erleichtern.

Kritikalitätsmaßstab: Siehe Anhang D.

d) Schwierigkeiten bei der Bewertung

Die wesentlichen Schwierigkeiten sind:

Im Hinblick auf die Beurteilung des **Eintritts**:

- wenige sofort verfügbare quantitative Kenngrößen.

Um diese Schwierigkeit zu bewältigen, kann zur Verwendung eines konventionellen Maßstabs angeraten werden, wie in den Anhängen C, D und E dargestellt. Es muss allerdings ein gemeinsamer Maßstab für alle an diesem Prozess beteiligten Parteien vorliegen. Wenn angemessen, können Regeln für die Umwandlung von Maßstäben festgelegt werden.

- Ein gemeinsamer Maßstab/ein gemeinsames Bewertungssystem hängt ab von:
 - dem Tätigkeitsbereich;
 - der Art der betrachteten Auswirkung.

Es ist notwendig, die Maßstäbe an jede Art der Auswirkungsanalyse anzupassen. Anhang C enthält eine Zuordnung zwischen dem qualitativen und dem quantitativen Ansatz für unterschiedliche Auswirkungsarten.

Im Hinblick auf die Beurteilung des **Schweregrads**

- hängt die Bewertung des Risikos im Hinblick auf den Schweregrad vom Grad der Verantwortlichkeit innerhalb der Organisation ab, was zu fehlender Kohärenz zwischen den verschiedenen Bewertungsmaßstäben führen kann.
- ist es notwendig, die Stufen des Schweregrads je nach relativer Stufe des Programms und dessen Stellung im Organisationssystem anzupassen, um Risiken zu priorisieren.

Im Hinblick auf die Beurteilung der **Kritikalität**:

- ist es notwendig, bezüglich der Kritikalität besonders auf die Auswertung und Nutzung des Maßnahmenplans zu achten, wenn der Schweregrad sehr hoch und die Eintrittshäufigkeit sehr gering ist oder umgekehrt.

BEISPIEL Sehr geringe Eintrittshäufigkeit und sehr hohe finanzielle Auswirkung oder sehr hohe Auswirkung auf die Sicherheit (von Personen und Waren).

e) Das Konzept von Nähe und Steuerbarkeit

Zeitliche Nähe und Steuerbarkeit eines Risikos können durch die Bewertung der Kritikalität eines Risikos betrachtet werden (Kombination von Eintrittswahrscheinlichkeit des Risikos und dessen Auswirkung [Kosten, Zeitplan, Leistung, siehe c)]).

Das Konzept der Nähe bezieht sich auf die Differenz zwischen dem abgeschätzten Eintrittsdatum des Risikos und dem aktuellen Datum des Projekts. Das Konzept der Steuerbarkeit bezieht sich auf die Fähigkeit zur Lenkung von Risiken.

Diese Konzepte sind nützlich, um Risiken zu priorisieren. Es kann dringender sein, ein Risiko zu behandeln,

- dessen Eintrittsdatum kurz bevor steht, im Vergleich zu einem Risiko, dessen Eintrittsdatum noch weiter entfernt ist,
- das leichter zu lenken ist, im Vergleich zu einem Risiko, das schwieriger zu lenken ist und/oder Änderungen erfordert.

Stufe 4 Maßnahmen

Stufe 4 besteht aus:

- der Festlegung, nach Vereinbarung mit dem Programm-Manager, der geeigneten Maßnahmen zum Verringern der Kritikalität jedes Risikos auf ein annehmbares Niveau im Hinblick auf die Programmziele,
- der Umsetzung der Maßnahmen,
- der Überprüfung ihrer Wirksamkeit.

Das für die Tätigkeiten des Risikomanagements erforderliche Budget und die Ressourcen werden zu Beginn des Programms festgelegt; dazu zählen Vorschriften für Tätigkeiten zur Risikominderung und die Abdeckung von Restrisiken. Dies liegt in der Verantwortung des Programm-Managers.

Im Allgemeinen ist die Umsetzung eines Kosten-Nutzen-basierten Ansatzes für die Beurteilung der Wirksamkeit von Tätigkeiten zur Risikobehandlung erforderlich.

Für jede dieser Maßnahmen müssen ein Maßnahmeneigentümer, die Maßnahmenbezeichnung, der Ablauf der Frist und der Fortschritt der Maßnahme eindeutig festgelegt sein.

Jede Maßnahme hat das Ziel, entweder:

- das Risiko zu vermeiden/aufzulösen,
- die Kritikalität des Risikos zu verringern, indem sie dessen Eintrittswahrscheinlichkeit und/oder dessen Auswirkung(en) verringert,
- das Risiko zu akzeptieren, während es weiterhin überwacht wird,
- die Verantwortung auf eine Drittpartei zu übertragen oder diese mit ihr zu teilen, um die Kosten und den Zeitplan umfassend zu optimieren, oder
- das Risiko zu finanzieren (Versicherung oder andere Vorkehrungen).

Tätigkeiten zur Risikobehandlung müssen im allgemeinen Programmplan enthalten sein.

Der festgelegte Maßnahmenplan darf keine neuen Risiken oder Einschränkungen erzeugen, die nicht akzeptabel sind.

Stufe 5 Überwachen und Lenken

Während aller Stufen des Risikomanagements (Identifizieren, Beurteilen, Behandeln) müssen Daten in einem Risikoerfassungsbogen aufgezeichnet und aktualisiert werden (siehe Beispiel in Anhang B).

Basierend auf dem Risikomanagementplan werden die Tätigkeiten des Risikomanagements in den Sitzungen zur Fortschrittskontrolle überwacht. Dies erfolgt durch Auswertung der Risikoberichtsanalysen (siehe Anhang F).

Während des Verlaufs des Projekts muss das Risikoportfolio entsprechend den Ereignissen, die eintreten, und entsprechend sämtlichen neu aufgenommenen Informationen aktualisiert werden.

Folglich liegt der Zweck von Stufe 5 darin,

- die ursprüngliche Liste der Risiken zu aktualisieren (Stufe 2),

- die Daten aus der Beurteilung (Stufe 3) bereits bekannter Risiken aufzubereiten,
- zu überprüfen, ob Tätigkeiten zur Risikobehandlung durchgeführt werden (Stufe 4) und deren Wirksamkeit zu beurteilen sowie die Maßnahmenliste zu aktualisieren,
- die Risikokritikalität entsprechend erneut zu beurteilen (Stufe 3),
- das Eintreten von negativen Ereignissen und deren Konsequenzen zu überwachen.

Die Risikoüberwachung kann auf verschiedenen Kennzahlen und auf der Berichterstattung von mit dem Risikoportfolio verbundenen Feststellungen basieren, die im Risikomanagementplan festgelegt sind:

- die Weiterentwicklung der Kritikalität bei jeder Aktualisierung;
- die Anzahl an Risiken je Kategorie;
- die Anzahl an Risiken je Einheit;
- die Anzahl an Risiken je Kritikalitätsstufe;
- die Anzahl der derzeit durchgeführten Maßnahmen und die Anzahl der tatsächlich abgeschlossenen Maßnahmen;
- ...

Stufe 6 Nutzen

Es ist unerlässlich, das Wissen und die praktische Erfahrung im Bereich des Risikomanagements zu nutzen.

Aus diesem Grund müssen geeignete Vorgehensweisen und Werkzeuge festgelegt werden.

ANMERKUNG Die praktische Erfahrung kann zur Verbesserung/Anpassung des Risikomanagementprozesses selbst oder zu dessen Umsetzung beitragen.

Stufe 7 Kommunizieren

Es ist notwendig, die Programmriskiken während aller vorstehend beschriebenen Stufen zu kommunizieren.

Der Gedanke, sich an die relevanten Anspruchsgruppen zu wenden, sollte wahrhaftig verstärkt werden. Die Kommunikation betrifft nicht nur die Entscheidungsfindung. Sie betrifft auch die Beteiligung und die Motivierung der am Prozess mitwirkenden Personen. Die Rückmeldung hierzu ist von entscheidender Bedeutung.

Diese Kommunikation muss

- von unten nach oben und umgekehrt erfolgen,
- zwischen verschiedenen Anspruchsgruppen und den am Programm mitwirkenden Personen stattfinden.

Diese Kommunikation muss organisiert, formalisiert und strukturiert sein.

5.2 Prozessübersicht

Siehe Bild 2.

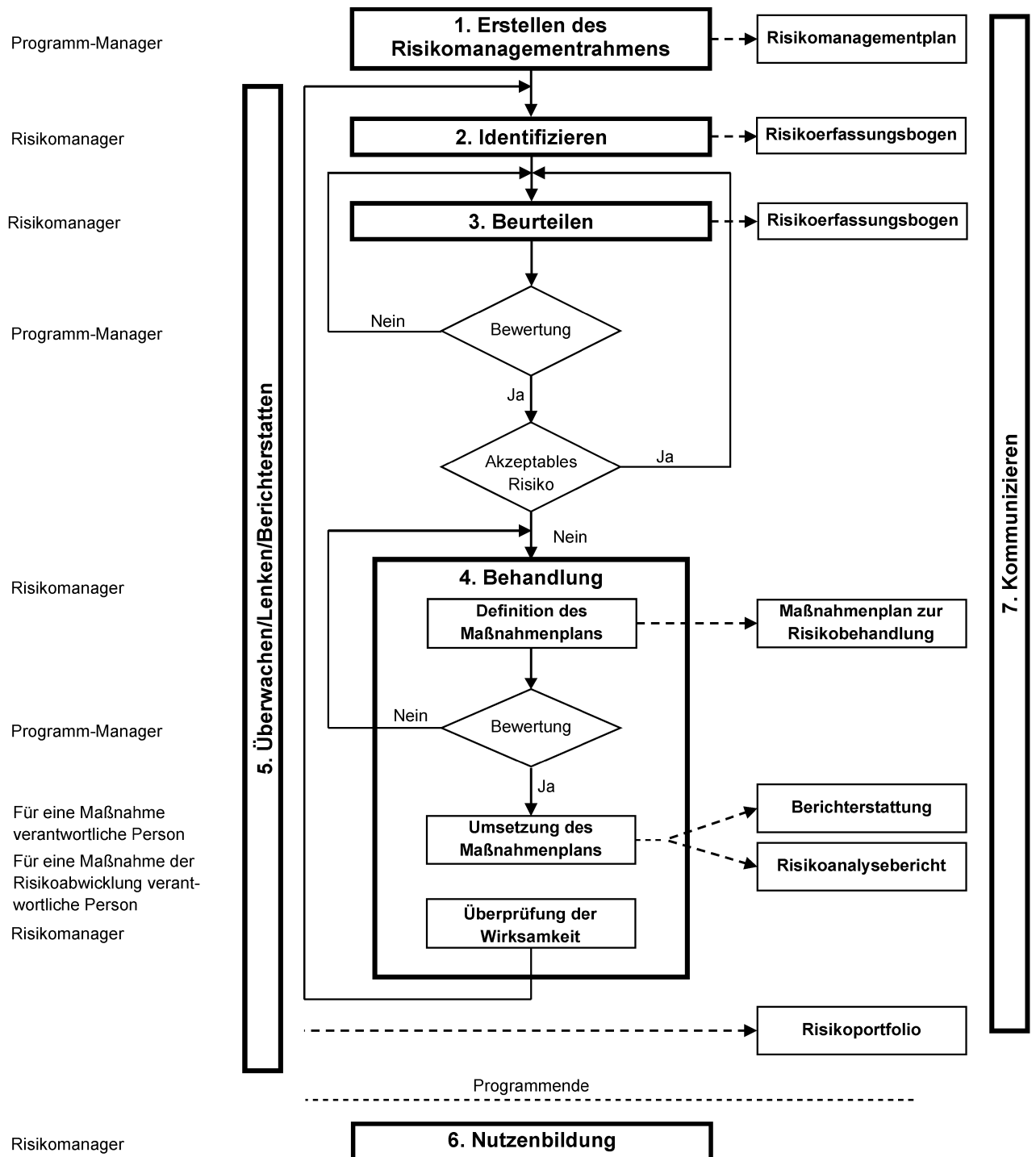


Bild 2 — Prozessübersicht

5.3 Zusammenlegen von Risiken

Da es zahlreiche Programmriskien gibt, prozessübergreifende und organisationsübergreifende, ist es notwendig, die Risiken zusammenzulegen, um einen Überblick über das „Portfoliorisiko“ zu erlangen, damit die Entscheidungsfindung erleichtert und praktische Erfahrungen genutzt und eingesetzt werden können.

Diese Zusammenlegung kann auf der Interaktionsebene mehrerer Programme (z. B. auf Konzernebene) oder in einer anderen Größenordnung (für Lieferanten, nach Bereich, Prozess, ...) erfolgen.

Dieser Ansatz ist ein Top-down-Ansatz, der alle Merkmale festlegt, die das Risiko als „Makro-Risiko“ kennzeichnen.

Die allgemeine Vorgehensweise besteht darin, Risiken zu erfassen und zu klassifizieren, um sie in Form von Risikoabbildern oder zusammenfassenden Berichten wiederzugeben.

Zusammengefasst bedeutet dies:

- Kombinationen, vorläufige Form eines „Makro-Risikos“;
- Klassifizierung: je Prozess, je organisatorische Einheit;
- Auswahl entsprechend den Wertebereichen: Bedeutung, Kritikalität;
- Erstellen von Risikoabbildern oder zusammenfassenden Berichten.

5.4 Entwicklungsstand des Ansatzes eines Risikomanagementprogramms

Es wird empfohlen, ein System einzuführen, mit dem der Entwicklungsstand des Prozesses eines Risikomanagementprogramms beurteilt wird.

Dieses System entspricht zahlreichen Erfordernissen, einschließlich:

- fortlaufende Qualitätsverbesserung;
- Anforderungen einiger Kunden;
- Geschäftsstrategien.

Dieses System beruht auf spezifischen Kriterien (Merkmale des Risikomanagementprozesses) und wird in Zahlen angegeben (bei der Entwicklung), basierend auf beispielsweise einer Tabelle, einem Auswertungsraster, ...

Die Kriterien sollten die Deckungsbereiche relevanter Prozesse, Prozesse der Entscheidungsfindung, Kommunikationsmittel, Grad der Beteiligung, Einsatz von Werkzeugen, Ausbildungsgrad, ... abdecken.

Anhang G enthält ein Beispiel für ein Raster zur Bewertung des Entwicklungsstands.

6 Risikomanagementwerkzeuge

In Anbetracht des im Rahmen des Risikomanagementprogramms zu verarbeitenden Datenbestands wird empfohlen, einen Risikoindex zu erstellen, der eine ständige Verlaufskontrolle des Risikoportfolios ermöglicht.

Dieses Werkzeug muss einfach, flexibel (d. h. an die verschiedenen Programmtypen anpassbar) und ergonomisch (anwenderfreundlich) gestaltet sein.

Es kann auf dem allgemeinen Konzept des „erweiterten Unternehmens“ basieren, d. h. es kann die Risiken des Unternehmens (in Bezug auf das Programm) berücksichtigen, aber auch die Risiken seiner Partner und Lieferanten.

Die wesentlichen Funktionen der Risikomanagementwerkzeuge sind:

- eine einfache Anpassung an mögliche Veränderungen innerhalb der Organisation, die das Programm beeinflussen können;
- die Rückverfolgbarkeit aller Risikomanagementmaßnahmen: Warnungen, Identifizierung, Beurteilung, Verarbeitung (Behandlung, Finanzierung), zugehöriger Maßnahmenplan und Überwachung des Maßnahmenplans;
- Historie;
- Aufbewahrung von Aufzeichnungen;
- Einbeziehung von praktischen Erfahrungen;
- Berichterstattung (Risikoanalysenberichte, Situationsbericht, ...) und Rückmeldungen, die besonders an den Informationsbedarf der verschiedenen beteiligten Anspruchsgruppen anpassbar sind;
- Import und Export von Daten in ein üblicherweise anerkanntes und nicht firmeneigenes Format.

Eine spezielle Schnittstelle kann für die Verknüpfung (mit dem erforderlichen Schutz) mit anderen Risikomanagementwerkzeugen, insbesondere mit den Risikomanagementwerkzeugen des Kunden, festgelegt werden.

7 Bewusstsein und Schulung

Bewusstsein und Schulung im Rahmen des Risikomanagements bestimmen die Wirksamkeit des Prozesses.

Die mitwirkenden Personen, die ausgebildet und geschult werden sollen, sind diejenigen Personen, die an der Durchführung des Programms beteiligt sind: Programm-Manager und technische Leiter, Mitarbeiter aus den Bereichen Industrialisierung, Produktion, Einkauf, Qualität, Kundenbetreuung, Finanzen sowie Unterauftragnehmer, Auftragnehmer und Lieferanten.

Bewusstseins- und Schulungsmaßnahmen werden von internen Fachleuten (z. B. Risikomanager) oder außerhalb des Unternehmens durchgeführt.

Es ist außerdem wichtig, dass der Prozess bewertet und rückverfolgt wird, um die Wirksamkeit und die Effizienz zu beurteilen, besonders um die Schulungsqualität und die Beteiligung des Personals am Risikomanagementprozess zu verbessern.

8 Dokumentation

Die Dokumente für das Risikomanagementprogramm werden in einem Ordner zusammengestellt und aufbewahrt: dem Programmrisikoanalyse-Ordner.

Dieser Order enthält

- den Risikomanagementprogramm-Plan, der das verfahrensspezifische Risikomanagementprogramm beschreibt,
- die Risikoerfassungsbögen, die für jedes Risiko ausgefüllt und aufbewahrt werden, wobei alle Daten Folgendes betreffen: Warnung, Identifizierung, Beurteilung, Behandlung (ein Beispiel eines Risikoerfassungsbogens ist in Anhang B enthalten),
- ein Sitzungsprotokoll zum Thema Risikoanalyse;

— Berichte zur Risikoanalyse (siehe Anhang F) und eine Übersichtsseite für das Programm.

Je nach Umfang des Programms und/oder der Organisation könnten der Risikoerfassungsbogen und der Bericht zur Risikoanalyse in einem Dokument zusammengefasst werden (siehe Anhang E).

9 Konzept des Chancenmanagements

9.1 Chancenmanagementprozess

Der Chancenmanagementprozess ist dem Risikomanagementprozess ähnlich.

9.2 Identifizierung von Chancen

Die Identifizierung einer Chance, wie auch eines Risikos, erfolgt Bezug nehmend auf die Programmziele (Politik, Handel, Technik, Management, ...).

Diese Identifizierung kann auf praktischen Erfahrungen, auf kollektiven Gedächtnisanalysen oder auf systematischen Analysen basieren.

9.3 Beurteilung und Priorisierung von Chancen

Eine Chance zeichnet sich durch ihre Eintrittswahrscheinlichkeit und ihre Auswirkung aus.

Die Auswirkung einer Chance ist für das Programm von Vorteil und die Konzepte des Zeitplans und der Kosten werden durch das Konzept der frühzeitigen Überprüfung (Zeitplan) und das Konzept des Profits (Kosten) ersetzt.

Das Verfahren zur Chancenbeurteilung ist mit dem für Risiken identisch. Das Verfahren zur Beurteilung von Auswirkungen ist mit dem für Risiken deckungsgleich.

Das Konzept der Kritikalität wird durch das Konzept des Chancenlevels ersetzt und wird, wie auch für Risiken, durch die Kombination von Auswirkungen und Wahrscheinlichkeit erlangt.

Die mit Priorität zu behandelnden Chancen sind diejenigen, die das höchste Chancenlevel zur Verbesserung der Programmziele darstellen. Das höchste Chancenlevel entspricht einer hohen Eintrittswahrscheinlichkeit und hohen positiven Auswirkungen.

9.4 Behandlung von Chancen

Ziel der Behandlung von Chancen, anders als von Risiken, ist die Maximierung des Chancenlevels eines Programms durch den Versuch, die Eintrittswahrscheinlichkeit der Chance und/oder die Auswirkungen der Chance zu erhöhen.

9.5 Sekundäre Risiken

Die Behandlung von Chancen kann sekundäre Risiken nach sich ziehen, die während des Programms auftreten. Falls die Risiken nicht behandelt werden können, muss der Programm-Manager entscheiden, ob er/sie akzeptiert, dass die Risiken von der Chance herbeigeführt werden, bevor die Behandlung von Chancen beginnt. Diese Entscheidung wird von der Empfindlichkeit der Organisation, die für das Programm verantwortlich ist, gegenüber den Risiken beeinflusst.