

DIN ISO 55002

ICS 03.100.01

Einsprüche bis 2020-04-07

Entwurf**Asset-Management –
Managementsysteme –
Leitfaden für die Anwendung der ISO 55001 (ISO 55002:2018);
Text Deutsch und Englisch**

Asset management –
Management systems –
Guidelines for the application of ISO 55001 (ISO 55002:2018);
Text in German and English

Gestion d'actifs –
Systèmes de management –
Lignes directrices relatives à l'application de l'ISO 55001 (ISO 55002:2018);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-02-07 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe 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 nadl@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Dienstleistungen (NADL), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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 154 Seiten

DIN-Normenausschuss Dienstleistungen (NADL)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	10
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	12
Vorwort	14
Einleitung	16
1 Anwendungsbereich.....	23
2 Normative Verweisungen	23
3 Begriffe	23
4 Kontext der Organisation	24
4.1 Verständnis der Organisation und ihres Kontextes	24
4.1.1 Allgemeines	24
4.1.2 Externer Kontext.....	24
4.1.3 Interner Kontext	24
4.2 Verständnis der Bedürfnisse und Erwartungen der Stakeholder	26
4.2.1 Allgemeines	26
4.2.2 Interne Stakeholder.....	26
4.2.3 Externe Stakeholder	26
4.2.4 Bedürfnisse und Erwartungen von Stakeholdern	27
4.2.5 Kommunikation mit Stakeholdern	28
4.3 Festlegen des Anwendungsbereichs des AM-Managementsystems.....	29
4.4 AM-Managementsystem.....	30
4.4.1 Allgemeines	30
4.4.2 Strategischer Asset Management-Plan	32
5 Führung.....	33
5.1 Führung und Verpflichtung.....	33
5.1.1 Allgemeines	33
5.1.2 Verantwortlichkeiten.....	34
5.1.3 Verpflichtung.....	36
5.2 Politik.....	37
5.3 Rollen, Verantwortlichkeiten und Befugnisse in der Organisation.....	39
6 Planung.....	40
6.1 Maßnahmen zum Umgang mit Risiken und Chancen für das AM-Managementsystem.....	40
6.1.1 Zweck und Inhalt der Planung.....	40
6.1.2 Risiken und Chancen	41
6.2 Asset Management-Ziele und Planung zu deren Erreichung.....	42
6.2.1 Asset Management-Ziele	42
6.2.2 Planung zur Erreichung von Asset Management-Zielen	45
7 Unterstützung	49
7.1 Ressourcen.....	49
7.1.1 Allgemeines	49
7.1.2 Asset-Portfolio	50
7.1.3 AM-Managementsystem.....	50
7.1.4 Asset Management	50
7.2 Kompetenz	51

7.2.1	Allgemeines	51
7.2.2	Asset-Portfolio.....	52
7.2.3	AM-Managementsystem.....	53
7.2.4	Asset Management	53
7.3	Bewusstsein.....	53
7.3.1	Allgemeines	53
7.3.2	Asset-Portfolio.....	54
7.3.3	AM-Managementsystem.....	54
7.3.4	Asset Management	55
7.4	Kommunikation	55
7.4.1	Allgemeines	55
7.4.2	Was kommuniziert wird	56
7.4.3	Wann kommuniziert wird.....	56
7.4.4	Mit wem kommuniziert wird	56
7.4.5	Wie kommuniziert wird.....	57
7.5	Informationsanforderungen	57
7.5.1	Allgemeines	57
7.5.2	Asset-Portfolio.....	59
7.5.3	AM-Managementsystem.....	59
7.5.4	Asset Management	60
7.6	Dokumentierte Informationen.....	61
7.6.1	Allgemeines	61
7.6.2	Erstellen und Aktualisieren.....	61
7.6.3	Lenkung dokumentierter Information.....	62
8	Betrieb	62
8.1	Betriebliche Planung und Steuerung	62
8.1.1	Allgemeines	62
8.1.2	Operative Ziele und Kriterien zur Entscheidungsfindung	62
8.1.3	Prozesse zur betrieblichen Planung und Steuerung	63
8.2	Änderungsmanagement.....	63
8.3	Ausgliedern.....	65
9	Bewertung der Leistung.....	67
9.1	Überwachung, Messung, Analyse und Bewertung.....	67
9.1.1	Allgemeines	67
9.1.2	Leistungsüberwachung	69
9.1.3	Bewertung der Leistung des Asset-Portfolios und von Asset Management-Prozessen.....	73
9.2	Internes Audit.....	75
9.3	Managementbewertung.....	76
10	Verbesserung.....	78
10.1	Allgemeines	78
10.2	Nichtkonformität und Korrekturmaßnahmen.....	80
10.2.1	Allgemeines	80
10.2.2	Untersuchung von assetbezogenen Nichtkonformitäten	81
10.2.3	Untersuchung von Nichtkonformitäten des AM-Managementsystems	81
10.2.4	Untersuchung von Nichtkonformitäten des Asset Managements	82
10.2.5	Prozesse für die Umsetzung von Korrekturmaßnahmen.....	82
10.3	Vorbeugende Maßnahmen.....	82
10.3.1	Allgemeines	82
10.3.2	Vorbeugende Maßnahmen für das Asset-Portfolio	83
10.3.3	Vorbeugende Maßnahmen für das AM-Managementsystem	83
10.3.4	Vorbeugende Maßnahmen für das Asset Management.....	84
10.4	Fortlaufende Verbesserung.....	84
10.4.1	Allgemeines	84
10.4.2	Fortlaufende Verbesserung für das Asset-Portfolio.....	85

10.4.3 Fortlaufende Verbesserung für das AM-Managementsystem	86
10.4.4 Fortlaufende Verbesserung für das Asset Management	86
Anhang A (informativ) Betrachtung des „Werts“ im Asset Management.....	87
A.1 Überblick	87
A.2 Gängiger Gebrauch des Begriffs „Wert“ im Asset Management.....	88
A.3 Der Begriff „Wert“ in der Normenreihe ISO 55000	90
A.4 Zusammenhang von „Werte“ und „Werterzeugung“	92
A.5 “Werterzeugung” im Vergleich mit “Wertermittlung”	93
A.6 Wert im Verlauf des Lebenszyklus.....	94
A.7 Darstellungen von Mehrfach-Kriterien der Werterzeugung.....	95
A.8 Kosten, Risiko, Leistung und Wert	95
Anhang B (informativ) Anwendungsbereich eines AM-Managementsystems.....	97
B.1 Überblick	97
B.2 Festlegen von Rahmenbedingungen.....	99
B.2.1 Allgemeines	99
B.2.2 Verantwortlichkeiten und die Organisationsstruktur	99
B.2.3 Schnittstellen der Beziehungen von unterstützenden Rollen.....	101
B.2.4 Outsourcing-Beziehungen	101
B.2.5 Entscheidungsgewalt oder Governance bezüglich Rollen und Aktivitäten.....	106
B.2.6 Rollen und Aktivitäten.....	109
B.2.7 Geografische Faktoren.....	111
B.2.8 Beziehung der Asset-Portfolio-Struktur zu Vereinbarungen zum Management dieser	113
B.2.9 Interaktion mit anderen Managementsystemen	115
B.2.10 Einfluss von Faktoren, die außerhalb des Anwendungsbereichs des Managementsystems stehen.....	116
B.2.11 Zweckerfüllung und Validierung	116
B.2.12 Änderungsmanagement.....	117
Anhang C (informativ) Strategischer Asset Management-Plan (SAMP)	118
C.1 Überblick	118
C.2 Zweck eines SAMP	119
C.3 Zusammenhang zwischen Asset Management-Zielen, SAMP und den Asset Management-Plänen.....	120
C.4 Inhalte eines SAMP.....	125
Anhang D (informativ) Asset Management bezogene Entscheidungsfindung	129
D.1 Überblick	129
D.2 Verweisungen auf ISO 55001 und dieses Dokument.....	129
D.3 Entscheidungsrahmen	130
D.4 Entscheidungsprozess	133
Anhang E (informativ) Risikomanagement im Kontext von ISO 55001	135
E.1 Risikomanagement im Kontext von Schlüsselbegriffen des Asset Managements.....	135
E.1.1 Allgemeines	135
E.1.2 Asset Management	136
E.1.3 AM-Managementsystem.....	136
E.1.4 Asset-Portfolio	137
E.2 Risikomanagement der gesamten AM-Managementsystem-Elemente	137
E.2.1 Kontext der Organisation	137
E.2.2 Führung.....	137
E.2.3 Planung.....	138
E.2.4 Unterstützung	138
E.2.5 Betrieb	139
E.2.6 Bewertung und Verbesserung der Leistung	139

Anhang F (informativ) Zusammenhang zwischen finanziellen und nichtfinanziellen Rollen im Asset Management	140
F.1 Überblick	140
F.2 Interaktion zwischen finanziellen und nichtfinanziellen Rollen	141
F.3 Finanzielle Aspekte der Asset Management-Planung	141
F.4 Informationsanforderungen	143
F.5 Schlüsselleistungsindikatoren für das Asset Management	145
F.6 Managementbewertung der Rechnungslegung beim Asset Management	146
Anhang G (informativ) Skalierbarkeit — ISO 55001 für kleine Unternehmen	147
Anhang H (informativ) Informationen zu Asset Management-Aktivitäten	150
Literaturhinweise	152

Content

	Page
Nationales Vorwort.....	10
Foreword	14
Introduction.....	16
1 Scope	23
2 Normative references	23
3 Terms and definitions.....	23
4 Context of the organization.....	24
4.1 Understanding the organization and its context.....	24
4.1.1 General	24
4.1.2 External context.....	24
4.1.3 Internal context.....	24
4.2 Understanding the needs and expectations of stakeholders	26
4.2.1 General	26
4.2.2 Internal stakeholders.....	26
4.2.3 External stakeholders.....	26
4.2.4 Stakeholder needs and expectations.....	27
4.2.5 Communication with stakeholders	28
4.3 Determining the scope of the asset management system.....	29
4.4 Asset management system.....	30
4.4.1 General	30
4.4.2 Strategic asset management plan.....	32
5 Leadership.....	33
5.1 Leadership and commitment	33
5.1.1 General	33
5.1.2 Responsibilities.....	34
5.1.3 Commitment.....	36
5.2 Policy	37
5.3 Organizational roles, responsibilities and authorities.....	39
6 Planning.....	40
6.1 Actions to address risks and opportunities for the asset management system	40
6.1.1 Purpose and content of planning.....	40
6.1.2 Risks and opportunities.....	41
6.2 Asset management objectives and planning to achieve them.....	42
6.2.1 Asset management objectives.....	42
6.2.2 Planning to achieve asset management objectives	45
7 Support.....	49
7.1 Resources	49
7.1.1 General	49
7.1.2 Asset portfolio.....	50
7.1.3 Asset management system	50
7.1.4 Asset management	50
7.2 Competence	51
7.2.1 General	51
7.2.2 Asset portfolio.....	52

7.2.3	Asset management system.....	53
7.2.4	Asset management.....	53
7.3	Awareness.....	53
7.3.1	General.....	53
7.3.2	Asset portfolio	54
7.3.3	Asset management system.....	54
7.3.4	Asset management.....	55
7.4	Communication	55
7.4.1	General.....	55
7.4.2	What to communicate.....	56
7.4.3	When to communicate.....	56
7.4.4	With whom to communicate	56
7.4.5	How to communicate.....	57
7.5	Information requirements.....	57
7.5.1	General.....	57
7.5.2	Asset portfolio	59
7.5.3	Asset management system.....	59
7.5.4	Asset management.....	60
7.6	Documented information.....	61
7.6.1	General.....	61
7.6.2	Creating and updating	61
7.6.3	Control of documented information.....	62
8	Operation.....	62
8.1	Operational planning and control.....	62
8.1.1	General.....	62
8.1.2	Operational objectives and decision-making criteria	62
8.1.3	Operational planning and control processes.....	63
8.2	Management of change.....	63
8.3	Outsourcing	65
9	Performance evaluation	67
9.1	Monitoring, measurement, analysis and evaluation	67
9.1.1	General.....	67
9.1.2	Performance monitoring.....	69
9.1.3	Evaluation of the performance of the asset portfolio and asset management processes.....	73
9.2	Internal audit.....	75
9.3	Management review.....	76
10	Improvement	78
10.1	General.....	78
10.2	Nonconformity and corrective action.....	80
10.2.1	General.....	80
10.2.2	Investigation of asset-related nonconformities.....	81
10.2.3	Investigation of asset management system nonconformities.....	81
10.2.4	Investigation of asset management nonconformities.....	82
10.2.5	Processes for implementing corrective actions.....	82
10.3	Preventive action.....	82
10.3.1	General.....	82
10.3.2	Preventive actions for asset portfolio.....	83
10.3.3	Preventive actions for asset management system	83
10.3.4	Preventive actions for asset management	84
10.4	Continual improvement.....	84
10.4.1	General.....	84
10.4.2	Continual improvement for asset portfolio	85
10.4.3	Continual improvement for asset management system	86
10.4.4	Continual improvement for asset management.....	86

Annex A (informative) Consideration of “value” in asset management	87
A.1 Overview	87
A.2 Common uses of the concept of value in asset management.....	88
A.3 The concept of value within the ISO 55000 family	90
A.4 Relationship of “values” and “value generation”	92
A.5 “Value generation” versus “value determination”	93
A.6 Value over the life cycle.....	94
A.7 Multi-criteria representations of value generation.....	95
A.8 Cost, risk, performance and value	95
Annex B (informative) Scope of an asset management system	97
B.1 Overview	97
B.2 Setting boundary conditions	99
B.2.1 General	99
B.2.2 Responsibilities and the organization’s structure	99
B.2.3 Support function relationship interfaces	101
B.2.4 Outsourcing arrangements	101
B.2.5 Decision-making power or governance with regard to functions and activities	106
B.2.6 Functions and activities	109
B.2.7 Geographical factors.....	111
B.2.8 Relationship of asset portfolio structure to arrangements for managing them	113
B.2.9 Interaction with other management systems	115
B.2.10 Influence of factors outside the scope of the management system.....	116
B.2.11 Assurance and validation	116
B.2.12 Management of change	117
Annex C (informative) Strategic asset management plan (SAMP)	118
C.1 Overview	118
C.2 Purpose of a SAMP	119
C.3 Relationship between asset management objectives, SAMP and the asset management plans	120
C.4 Contents of a SAMP.....	125
Annex D (informative) Asset management decision making	129
D.1 Overview	129
D.2 References to ISO 55001 and this document.....	129
D.3 Decision-making framework.....	130
D.4 Decision-making process.....	133
Annex E (informative) Risk management in the context of ISO 55001.....	135
E.1 Risk management in the context of key terms in asset management	135
E.1.1 General	135
E.1.2 Asset management	136
E.1.3 Asset management system	136
E.1.4 Asset portfolio.....	137
E.2 Risk management throughout the asset management system elements.....	137
E.2.1 Context of the organization.....	137
E.2.2 Leadership.....	137
E.2.3 Planning	138
E.2.4 Support.....	138
E.2.5 Operation.....	139
E.2.6 Performance evaluation and improvement.....	139
Annex F (informative) Relationship between financial and non-financial functions in asset management.....	140
F.1 Overview	140
F.2 Interaction between financial and non-financial functions.....	141
F.3 Financial aspects of asset management planning.....	141

F.4	Information requirements.....	143
F.5	Key performance indicators for asset management	145
F.6	Management review of financial reporting on asset management.....	146
Annex G (informative) Scalability — ISO 55001 for small businesses.....		147
Annex H (informative) Information on asset management activities		150
Bibliography.....		152

Nationales Vorwort

Dieses Dokument beinhaltet die deutsche und englische Fassung der Internationalen Norm ISO 55002:2018, die vom Technischen Komitee ISO/TC 251 „Asset management“ erarbeitet wurde, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist Arbeitsausschuss NA 159-01-15 AA „Asset-Management-Systeme“ im DIN-Normenausschuss Dienstleistungen (NADL).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Hinweise zur Übersetzung:

Der Begriff der ISO 55000 „asset management system“ wird mit „AM-Managementsystem“ (Asset Management Managementsystem) übersetzt. Dies ist zum einen durch die Erklärung in der englischen Fassung

— in Abschnitt 0.2, 1. Absatz „ISO 55001, ISO 55002 and this International Standard relate to a management system for asset management, which is referred to as an “asset management system” throughout the three standards.“ sowie

— durch die Definition (ISO 55000, 3.4.3) „asset management system“

begründet.

Zum anderen will damit die deutsche Übersetzung dem häufigen Missverständnis der englischen Fassung vorbeugen, dass diese Norm von einem „Managementsystem für Assets“ handelt, anstatt korrekterweise von einem „Managementsystem für Asset Management“.

Einige Begriffe und deren Definitionen sind in der englischen Fassung durch den Annex L (ehemals Annex SL) der ISO/IEC Directives, Part 1, Consolidated ISO Supplement, 2014, Procedures specific to ISO, Annex SL, Appendix 2, der für Management System Standards gilt, vorgegeben. Zu diesem Annex SL wurde mit DIN SPEC 36601:2014-12, Grundstruktur, einheitlicher Basistext, gemeinsame Benennungen und Basisdefinitionen für den Gebrauch in Managementsystemnormen (ISO/IEC Directives, Part 1, Consolidated ISO Supplement, 2014, Procedures specific to ISO, Annex SL, Appendix 2), eine autorisierte Übersetzung veröffentlicht. Die vorliegende Übersetzung hat die entsprechenden Übersetzungen von DIN SPEC 36601:2014-12 zum Großteil übernommen.

In Einzelfällen wurde in der DIN ISO 55000 hiervon abgewichen und eine im Kontext eindeutige Übersetzung gewählt. Die dort gewählten Übersetzungen sind an den entsprechenden Stellen mittels einer nationalen Fußnote angegeben.

In dieser Norm wurden die Begriffe der DIN ISO 55001 durchgängig angewendet, wobei folgende Begriffe im Sinne der DIN ISO 55000 verwendet werden:

Policy — Politik, im Sinne von Leitlinie

Top Management — Oberste Leitung

Operation — Betrieb, im Sinne von Anwenden

Planning — Planung, im Sinne von Vorbereitung

Continual Improvement — fortlaufende Verbesserung, im Sinne von kontinuierlicher Verbesserung

Performance — Leistung

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 9000	siehe	DIN EN ISO 9000
ISO 9001	siehe	DIN EN ISO 9001
ISO 9004	siehe	DIN EN ISO 9004
ISO 14001	siehe	DIN EN ISO 14001
ISO 14224	siehe	DIN EN ISO 14224
ISO 15663-1	siehe	DIN EN ISO 15663-1
ISO 17359	siehe	DIN ISO 17359
ISO 19011	siehe	DIN EN ISO 19011
ISO 19600	siehe	DIN ISO 19600
ISO 20815	siehe	DIN EN ISO 20815
ISO 21500	siehe	DIN ISO 21500
ISO 22301	siehe	DIN EN ISO 22301
ISO 22320	siehe	DIN ISO 22320
ISO 26000	siehe	DIN ISO 26000
ISO 31000	siehe	DIN ISO 31000
ISO 37500	siehe	DIN ISO 37500
ISO 45001	siehe	DIN ISO 45001
ISO 55000:2014	siehe	DIN ISO 55000:2017-05
ISO 55001:2014	siehe	DIN ISO 55001:2018-03
ISO/IEC 27001	siehe	DIN EN ISO IEC 27001
IEC 60300-1	siehe	DIN EN 60300-1
IEC 62508	siehe	DIN EN 62508, VDE 0050-2
IEC 62740	siehe	DIN EN 62740

Nationaler Anhang NA **(informativ)**

Literaturhinweise

DIN EN 60300-1, *Zuverlässigkeitsmanagement — Teil 1: Leitfaden für Management und Anwendung (IEC 60300-1)*

DIN EN 62508, VDE 0050-2, *Leitlinien zu den menschlichen Aspekten der Zuverlässigkeit (IEC 62508)*

DIN EN 62740, *Grundursachenanalyse (IEC 62740)*

DIN EN ISO 9000, *Qualitätsmanagementsysteme — Grundlagen und Begriffe*

DIN EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen*

DIN EN ISO 9004, *Qualitätsmanagement — Qualität einer Organisation — Anleitung zum Erreichen nachhaltigen Erfolgs*

DIN EN ISO 14001, *Umweltmanagementsysteme — Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung*

DIN EN ISO 14224, *Erdöl-, petrochemische und Erdgasindustrie — Sammlung und Austausch von Zuverlässigkeits- und Wartungsdaten für Ausrüstungen*

DIN EN ISO 15663-1, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Betriebsdauerkosten — Teil 1: Methodik*

DIN EN ISO 19011, *Leitfaden zur Auditierung von Managementsystemen*

DIN EN ISO 20815, *Erdöl-, petrochemische und Erdgasindustrie — Betriebsoptimierung und Zuverlässigkeitsmanagement*

DIN EN ISO 22301, *Sicherheit und Schutz des Gemeinwesens — Business Continuity Management System — Anforderungen*

DIN EN ISO IEC 27001, *Informationstechnik — Sicherheitsverfahren — Informationssicherheitsmanagementsysteme — Anforderungen*

DIN ISO 17359, *Zustandsüberwachung und -diagnostik von Maschinen — Allgemeine Anleitungen*

DIN ISO 19600, *Compliance-Managementsysteme — Leitlinien*

DIN ISO 21500, *Leitlinien Projektmanagement*

DIN ISO 22320, *Sicherheit und Resilienz — Gefahrenabwehr — Leitfaden für die Organisation der Gefahrenabwehr bei Schadensereignissen*

DIN ISO 26000, *Leitfaden zur gesellschaftlichen Verantwortung*

DIN ISO 31000, *Risikomanagement — Leitlinien*

DIN ISO 37500, *Leitfaden Outsourcing*

DIN ISO 45001, *Managementsysteme für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit — Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung*

DIN ISO 55000:2017-05, *Asset Management — Übersicht, Leitlinien und Begriffe (ISO 55000:2014); Text Deutsch und Englisch*

DIN ISO 55001:2018-03, *Asset-Management — Managementsysteme — Anforderungen (ISO 55001:2014); Text Deutsch und Englisch*

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Regeln der ISO/IEC Direktiven Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular, the different approval criteria needed for the different types of ISO documents should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (see www.iso.org/directives).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights. Details of any patent rights identified during the development of the document will be in the Introduction and/or on the ISO list of patent declarations received (see www.iso.org/patents).

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

For an explanation of the voluntary nature of standards, the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the World Trade Organization (WTO) principles in the Technical Barriers to Trade (TBT) see www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 251, *Asset management* erarbeitet.

This document was prepared by Technical Committee ISO/TC 251, *Asset management*.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 55002:2014), die technisch überarbeitet wurde, um den Leitfaden zu Aufbau und Anwendung eines AM-Managementsystems zu verbessern.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 55002:2014), which has been technically revised to improve the guidance on the development and application of an asset management system.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

The following changes have been made:

- die „Grundlagen“ nach ISO 55000 (Wert, Ausrichtung, Führung und Zweckerfüllung) wurden, wann immer zutreffend, in jedem Abschnitt behandelt, unter Angabe der Anforderungen nach ISO 55001 zum Erreichen der Grundlagen;
- die Anwendung der Anforderungen nach ISO 55001 auf Schlüsselbegriffe des Asset Managements, in ISO 55000 (siehe ISO 55000:2014, Bild 1) wurde verdeutlicht, d. h. bezüglich des Asset-Portfolios, des AM-Managementsystems und des Asset Managements, wann immer zutreffend, unter Angabe der Angemessenheit der Anforderungen jedes Schlüsselbegriffs;
- es werden Verknüpfungen zwischen Abschnitten bereitgestellt, indem die entsprechenden Verweisungen angegeben werden (z. B. „siehe 6.2.1“);
- Anhänge zu übergreifenden Konzepten, die im Haupttext dieses Dokuments auftreten, wurden hinzugefügt, um einen kombinierten Leitfaden für spezifische Themen im Asset Management bereitzustellen, von denen festgestellt wurde, dass sie in mehreren Abschnitten behandelt wurden.

- the ISO 55000 “fundamentals” (value, alignment, leadership and assurance) have been addressed in each clause, whenever applicable, stating the contribution of the requirements specified in ISO 55001 to achieving the fundamentals;
- the application of the requirements of ISO 55001 to the domains of asset management identified in ISO 55000 (see ISO 55000:2014, Figure 1) have been clarified, i.e. to the asset portfolio, to the asset management system and to asset management, stating the adequacy of the requirements to each domain, whenever applicable;
- linkages between clauses have been provided, by stating the relevant interconnections (e.g. “see 6.2.1”);
- annexes have been added on cross cutting concepts, present in the main text of this document to provide a combined guidance for specific themes in asset management that were identified as being addressed in several clauses.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Any feedback or questions on this document should be directed to the user’s national standards body. A complete listing of these bodies can be found at www.iso.org/members.html.

Einleitung

0.1 Allgemeines

Dieses Dokument stellt einen Leitfaden bereit für die Anwendung eines Managementsystems für das Asset Management, das in Übereinstimmung mit den Anforderungen nach ISO 55001 als „AM-Managementsystem“ bezeichnet wird.

Dieses Dokument bietet einen erläuternden Text, der die in ISO 55001 festgelegten Anforderungen verdeutlichen soll und Beispiele enthält, zur Unterstützung der Umsetzung dieser Anforderungen. Es enthält keinen Leitfaden zum Management spezifischer Asset-Typen.

Dieses Dokument enthält einen Leitfaden zur Anwendung durch:

- a) diejenigen, die an Aufbau, Umsetzung, Betrieb, Aufrechterhaltung und Verbesserung eines AM-Managementsystems beteiligt sind;
- b) diejenigen, die an der Erbringung von Asset Management-Aktivitäten beteiligt sind, einschließlich Dienstleister.

Allgemeine Informationen zum Asset Management und Informationen zu der, in diesem Dokument geltenden Terminologie, sind in ISO 55000 enthalten.

0.2 Assets, Asset Management und das AM-Managementsystem

Ein Asset stellt etwas dar, das für eine Organisation einen potentiellen oder tatsächlichen Wert besitzt. Asset Management ermöglicht einer Organisation mit Hilfe von Assets bei der Erreichung ihrer organisationseigenen Ziele Werte zu schaffen. Ein AM-Managementsystem wird von der Organisation verwendet, um die Asset Management-Aktivitäten leiten, zu koordinieren und zu steuern.

ANMERKUNG Ein AM-Managementsystem kann durch jede Organisation aufgebaut werden, die ein Einzelunternehmer, eine Gesellschaft, ein Konzern, eine Firma, ein Unternehmen, eine Behörde, eine Handelsgesellschaft, eine Wohltätigkeitsorganisation, eine Institution oder Teile oder eine Kombination der genannten sein kann, ob eingetragen oder nicht, öffentlich oder privat. Die Organisation kann beispielsweise

Introduction

0.1 General

This document provides guidance for the application of a management system for asset management, referred to as an “asset management system”, in accordance with the requirements of ISO 55001.

This document provides explanatory text intended to clarify the requirements specified in ISO 55001 and provides examples to support implementation of these requirements. It does not provide guidance for managing specific asset types.

This document provides guidance for use by:

- a) those involved in the establishment, implementation, operation, maintenance and improvement of an asset management system;
- b) those involved in delivering asset management activities, including service providers.

General information on asset management, and information on the terminology applicable to this document, is provided in ISO 55000.

0.2 Assets, asset management and the asset management system

An asset is something that has potential or actual value to an organization. Asset management enables an organization to realize value from assets in the achievement of its organizational objectives. An asset management system is used by the organization to direct, coordinate and control asset management activities.

NOTE An asset management system can be established by any organization, which can be a sole-trader, company, corporation, firm, enterprise, authority, partnership, charity or institution, or part or combination thereof, whether incorporated or not, public or private. The organization, for example, can be an asset owner, custodian, operator, service

ein Asset-Eigner, Betreuer, Betreiber, Dienstleister, Tochterunternehmen, eine Allianz oder ein Gemeinschaftsunternehmen sein.

Das AM-Managementsystem, das Asset Management und das Asset-Portfolio sollten in Einklang mit den Zielen der Organisation und dem Organisationsplan stehen und ihre Erbringung unterstützen.

Die Ziele einer Organisation werden im Allgemeinen als Teil der Planungsaktivitäten der Organisation auf strategischer Ebene aufgestellt und in der dokumentierten Information im Rahmen eines Organisationsplans angegeben. Die Ziele einer Organisation bilden einen Schlüsselbestandteil des Kontextes des AM-Managementsystems und sie sind der Anfangspunkt für die Aufstellung der Asset Management-Ziele.

Das Verständnis des Kontextes der Organisation ermöglicht der Organisation ihr AM-Managementsystem, ihr Asset Management und die Assets in Einklang mit dem Zweck der Organisation, ihren Zielen sowie den Bedürfnissen und Anforderungen ihrer Stakeholder zu gestalten, zu verwirklichen und aufrechtzuerhalten.

Das AM-Managementsystem umfasst:

- a) die Asset Management-Politik (siehe 5.2);
- b) die Asset Management-Ziele (siehe 6.2);
- c) den strategischen Asset Management-Plan (SAMP);
- d) den Asset Management-Plan, bzw. die -Pläne (siehe 6.2.2);
- e) unterstützende Aktivitäten (siehe Abschnitt 7);
- f) die betriebliche Planung und Steuerung (siehe Abschnitt 8), einschließlich der angewendeten Prozesse und Verfahren zum Management von Assets im Asset-Portfolio über ihre gesamte Lebensdauer;
- g) Performancebewertung (siehe Abschnitt 9);
- h) Aktivitäten zur Verbesserung (siehe Abschnitt 10);
- i) einen Leitfaden, in welchem Zusammenhang es mit anderen relevanten Politiken und Prozessen und Managementsystemen steht

provider, subsidiary, alliance or joint venture.

The asset management system, asset management and the asset portfolio should be aligned to, and support delivery of, the organizational objectives and the organizational plan.

Organizational objectives are generally developed as part of the organization's strategic level planning activities and are given in documented information within an organizational plan. The organizational objectives form a key part of the context of the asset management system and are the starting point for establishing the asset management objectives.

Understanding the context of the organization enables the organization to design, implement and maintain its asset management system, asset management and the assets, in alignment with the purpose of the organization, its objectives and its stakeholder needs and requirements.

The asset management system includes:

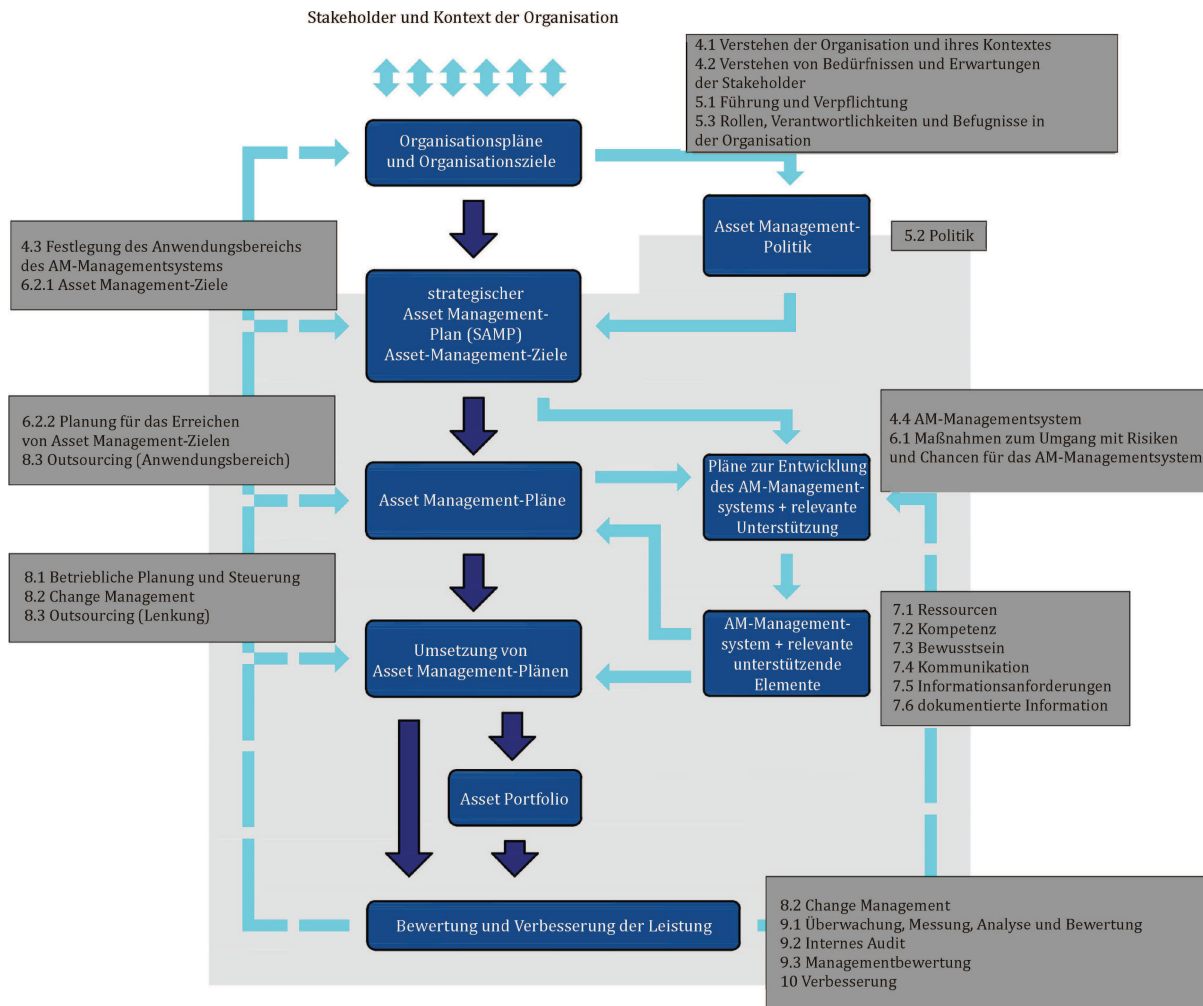
- a) the asset management policy (see 5.2);
- b) the asset management objectives (see 6.2);
- c) the strategic asset management plan (SAMP);
- d) the asset management plan(s) (see 6.2.2);
- e) supporting activities (see Clause 7);
- f) operational planning and control (see Clause 8), including the processes and procedures employed to manage assets in the asset portfolio throughout their life cycle;
- g) performance evaluation (see Clause 9);
- h) improvement activities (see Clause 10);
- i) guidance on how it relates to or interfaces with other relevant policies and processes

oder welche Schnittstellen mit diesen bestehen.

and management systems.

Bild 1 stellt den Zusammenhang dar zwischen Schlüsselementen eines AM-Managementsystems und den Abschnitten in ISO 55001, auf die sie sich beziehen.

Figure 1 shows the relationship between the key elements of an asset management system, together with the related clauses in ISO 55001.

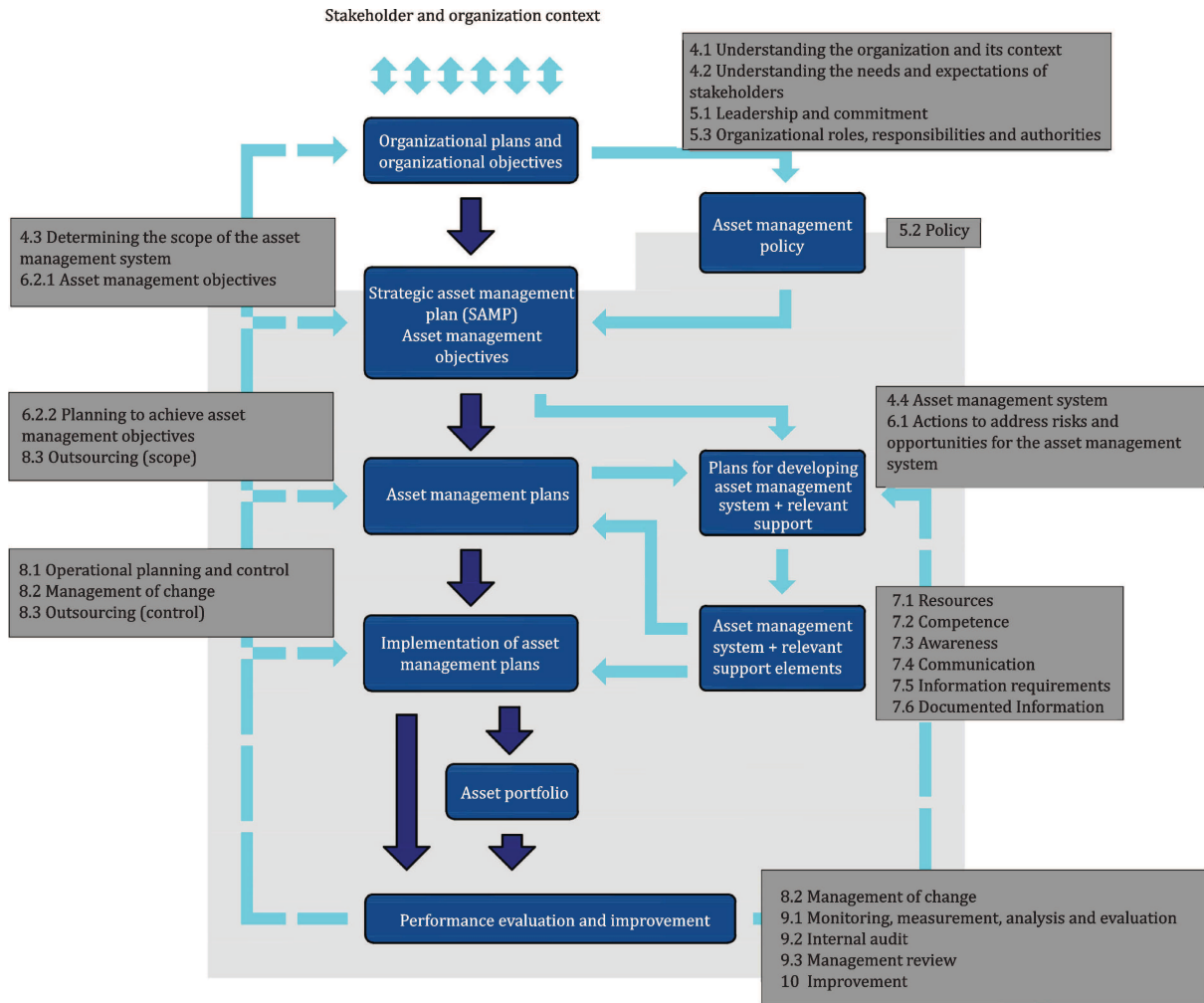


ANMERKUNG 1 Es werden nur die Hauptverbindungen dargestellt, um Überkomplexität zu verhindern.

ANMERKUNG 2 Dies zielt nicht darauf ab, die Unterschiede zwischen Asset Management und einem AM-Managementsystem zu wiederholen: es ist eine Veranschaulichung der Beziehungen, die Einflussrichtungen zeigt.

ANMERKUNG 3 Das grau hinterlegte Feld bezeichnet die Grenze des AM-Managementsystems.

Bild 1 — Zusammenhang zwischen Schlüsselementen eines AM-Managementsystems



NOTE 1 Only the primary connections are shown to avoid over-complexity.

NOTE 2 This does not aim to repeat the distinction between asset management and an asset management system: it is a connections view showing directions of influence.

NOTE 3 The grey highlighted box designates the boundary of the asset management system.

Figure 1 — Relationship between key elements of an asset management system

0.3 Aufbau dieses Dokuments

Dieses Dokument stellt einen Leitfaden für die Umsetzung der Anforderungen an ein AM-Managementsystem nach ISO 55001 bereit. Hierbei folgt dieses Dokument einem ähnlichen Aufbau und einer ähnlichen Abfolge der Abschnitte und Unterabschnitte, wie in ISO 55001 (die Unterabschnitte in Abschnitt 6 und Abschnitt 10 stehen nicht in strengem Einklang hierzu). In diesem Dokument wird, soweit zutreffend, zwischen Assets und dem Asset-Portfolio, dem Asset Management und dem AM-Managementsystem unterschieden. In ISO 55000:2014, 2.4.3, wird der Zusammenhang zwischen diesen drei Konzepten geklärt. Ein AM-Managementsystem wird von der Organisation verwendet, um die Asset Management-Aktivitäten zu führen, zu koordinieren und zu steuern, um für die Organisation und ihre Stakeholder Wert aus ihren Assets zu realisieren. Bei der Anwendung von ISO 55001 ist es wichtig, sich dieses Zusammenhangs bewusst zu sein. Eine Organisation sollte z. B. unterscheiden zwischen der Überwachung und Bewertung der Leistung ihres Asset-Portfolios, ihres Asset Managements und ihres AM-Managementsystems sowie der Verwendung der Ergebnisse dieser verschiedenen Arten von Überwachung und Bewertung in den Prozessen der fortlaufenden Verbesserung auf verschiedenen Ebenen. Soweit zutreffend, legt dieses Dokument im Einzelnen dar, wie eine Organisation unterscheiden sollte zwischen Assets und Asset-Portfolio, Asset Management und dem AM-Managementsystem, um sicherzustellen, dass die Anwendung von ISO 55001 die Realisierung des Wertes ihres Asset-Portfolios fördert.

Zusätzlich behandelt dieses Dokument auch mehrere Themen, die für die effektive Umsetzung des Asset Managements relevant sind, die sich aber nicht auf einen spezifischen (Unter-)Abschnitt aus ISO 55001 beziehen.

Asset Management ist die koordinierte Aktivität einer Organisation, um mit Hilfe von Assets Wert zu schaffen (siehe die Definition nach ISO 55000:2014, 3.3.1) und obwohl die Anforderungen nach ISO 55001 den Gesamtansatz eines umfassenden Asset Managements behandeln, gibt es Elemente, die mit mehreren Abschnitten verknüpft sind. Da die Abgleichung dieser übergreifenden Elemente mit besonderer Sorgfalt erfolgen sollte, werden diese Themen in den Anhängen dieses Dokuments behandelt.

0.3 Structure of this document

This document provides guidance on the implementation of the requirements for an asset management system specified in ISO 55001. By doing so, this document follows a similar structure and sequence of clauses and subclauses as in ISO 55001 (the subclauses in Clause 6 and Clause 10 are not in strict alignment). Throughout this document distinction is made, where relevant, between assets and asset portfolio, asset management and the asset management system. In ISO 55000:2014, 2.4.3, the relationship between these three concepts is clarified. An asset management system is used by the organization to direct, coordinate and control asset management activities to realize value from its assets for the organization and for its stakeholders. When applying ISO 55001, it is relevant to be aware of this relationship. An organization should, for example, distinguish between monitoring and evaluating the performance of its asset portfolio, its asset management and its asset management system and the use of results of these different types of monitoring and evaluation in the processes for continual improvement at various levels. Where relevant, this document details how an organization should distinguish between assets and asset portfolio, asset management and the asset management system to ensure that the application of ISO 55001 promotes realization of value from its asset portfolio.

In addition, this document also addresses several subjects that are relevant for the effective implementation of asset management, but that are not related to one specific (sub)clause of ISO 55001.

Asset management is the coordinated activity of an organization to realize value from assets (see the definition in ISO 55000:2014, 3.3.1) and although the requirements in ISO 55001 cover the overall approach of comprehensive asset management, there are elements that are linked to several clauses. As special care should be given to the alignment of these cross-cutting elements, these subjects are addressed in annexes to this document.

Bei der Gestaltung und Verbesserung des AM-Managementsystems und der Ausführung des Asset Managements sind vier Wege von entscheidender Wichtigkeit:

- die Blickrichtung vom Kontext der Organisation zur Asset Management-Politik, zum SAMP, zu den Asset Management-Plänen, zum Betrieb;
- Ziele, die aus den Zielen der Organisation zu strategischen Asset Management-Zielen, zu Asset Management-Zielen abgeleitet werden; diese werden häufig in eine Hierarchie der Kennzahlen übertragen;
- Entscheidungskriterien und Entscheidungsprozesse;
- Risikomanagement wird auf allen Ebenen entwickelt, von der obersten Ebene in der Organisation bis (hinab) zum Alltagsbetrieb; der Rahmen des Risikomanagements steht in Einklang mit der Gestaltung und Verbesserung des AM-Managementsystems und der Risikomanagementprozess mit der Asset Management-Ausführung.

Das gleichzeitige Zusammenwirken dieser vier Elemente ist einer der Hauptaspekte des Asset Managements. Insbesondere die Abstimmung der Entscheidungsfindung und die Zielsetzung ist komplex. Diese werden gemeinsam entwickelt und es kann mehrere Iterationen erfordern, bis sie vollständig abgestimmt und ausgereift sind.

Zur Unterstützung dieser übergreifenden Abstimmung enthalten Anhang A bis Anhang H Informationen zu:

- a) dem Konzept von „Wert“ als Grundlage im Asset Management (Anhang A);
- b) der Festlegung des Anwendungsbereichs eines AM-Managementsystems (Anhang B);
- c) den Zielen und der Struktur des SAMP (Anhang C);
- d) den Grundsätzen hinter der Entscheidungsfindung für das Asset Management (Anhang D);
- e) der Behandlung des Risikomanagements im Asset Management (Anhang E);
- f) dem Zusammenhang zwischen den finanziellen und nichtfinanziellen Abläufen im Asset

In the design and improvement of the asset management system and execution of asset management, four pathways are of key importance:

- the line of sight from context of the organization to asset management policy to the SAMP to asset management plans to operation;
- objectives, derived from the organizational objectives to strategic asset management objectives, to asset management objectives; these are often translated into a hierarchy of key performance indicators;
- decision-making criteria and decision-making processes;
- risk management is developed at all levels, from the top level in the organization (down) to daily operations; the risk management framework is aligned with the design and improvement of the asset management system and the risk management process with the asset management execution.

The concurrence of these four elements is one of the key aspects of asset management. In particular, the alignment of decision making and setting of objectives is not straightforward. These are developed together and can need several iterations before they are fully aligned and mature.

To support this overall alignment, Annexes A to H provide information on:

- a) the concept of value as a fundamental in asset management (Annex A);
- b) defining the scope of an asset management system (Annex B);
- c) the objectives and structure of the SAMP (Annex C);
- d) the principles behind asset management decision making (Annex D);
- e) addressing risk management in asset management (Annex E);
- f) the relationship between the financial and non-financial functions in asset management

Management (Anhang F);

- g) der Skalierbarkeit von AM-Managementsystemen für Organisationen verschiedener Größe und Komplexität (Anhang G);
- h) Informationen zu Asset Management-Aktivitäten (Anhang H).

0.4 In diesem Dokument verwendete Sprache

In diesem Dokument werden die folgenden Verbformen verwendet:

- „muss“ gibt eine Anforderung an;
- „sollte“ gibt eine Empfehlung an;
- „darf“ gibt eine Zulässigkeit an;
- „kann“ gibt eine Möglichkeit oder ein Vermögen an.

Als „ANMERKUNG“ gekennzeichnete Informationen dienen als Anleitung zum Verständnis oder zur Erläuterung der zugehörigen Anforderung.

(Annex F);

- g) scalability of asset management systems for varying organization sizes and complexity (Annex G);
- h) information on asset management activities (Annex H).

0.4 Language applied in this document

In this document, the following verbal forms are used:

- “shall” indicates a requirement;
- “should” indicates a recommendation;
- “may” indicates a permission;
- “can” indicates a possibility or a capability.

Information marked as “NOTE” is for guidance in understanding or clarifying the associated text.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument enthält Leitlinien für die Anwendung eines AM-Managementsystems, in Übereinstimmung mit den Anforderungen nach ISO 55001.

Dieses Dokument kann auf alle Asset-Typen und durch alle Typen und Größen von Organisationen angewendet werden.

ANMERKUNG 1 Dieses Dokument ist insbesondere für das Management von Physische Anlagen vorgesehen, sie kann aber auch für andere Arten von Assets genutzt werden.

ANMERKUNG 2 Dieses Dokument enthält keine Finanz-, Buchhaltungs- oder technischen Leitlinien für das Management spezifischer Asset-Typen; Anhang F enthält jedoch Informationen zum Zusammenhang zwischen den finanziellen und nichtfinanziellen Asset Management-Rollen.

ANMERKUNG 3 Im Sinne der ISO 55000, ISO 55001 und diesem Dokument wird der Begriff „AM-Managementsystem“ für ein Managementsystem zum Management von Assets verwendet.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

ISO 55000:2014, *Asset management — Overview, principles and terminology*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 55000.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

1 Scope

This document gives guidelines for the application of an asset management system, in accordance with the requirements of ISO 55001.

This document can be applied to all types of assets and by all types and sizes of organizations.

NOTE 1 This document is intended to be used for managing physical assets in particular, but it can also be applied to other asset types.

NOTE 2 This document does not provide financial, accounting or technical guidance for managing specific asset types, however, in Annex F information is provided on the relationship between the financial and non-financial asset management functions.

NOTE 3 For the purposes of ISO 55000, ISO 55001 and this document, the term “asset management system” is used to refer to a management system for asset management.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ISO 55000:2014, *Asset management — Overview, principles and terminology*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in ISO 55000 apply.

ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

- ISO Online browsing platform: available at <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: available at <http://www.electropedia.org/>

4 Kontext der Organisation

4.1 Verständnis der Organisation und ihres Kontextes

4.1.1 Allgemeines

Beim Aufbau oder der Überprüfung eines AM-Managementsystems ist sicherzustellen, dass seine Gestaltung, Anwendungsbereich und Umsetzung konsistent sind und in Einklang mit dem externen und internen Kontext der Organisation stehen.

4.1.2 Externer Kontext

Das Verständnis des externen Kontexts der Organisation kann unter anderem berücksichtigen:

- a) soziale und kulturelle, politische, rechtliche, regulatorische, finanzielle, technologische, ökonomische, wettbewerbsbezogene und umweltbezogene Faktoren, sowohl international, national, regional oder lokal;
- b) Haupttreiber und Trends bei Faktoren, die möglicherweise Auswirkung auf die Ziele der Organisation haben;
- c) Beziehungen zu externen Stakeholdern und ihre Wahrnehmungen und Werte.

ANMERKUNG „Stakeholder“ können auch als „interessierte Partei“ bezeichnet werden.

4.1.3 Interner Kontext

Das Verständnis des internen Kontexts der Organisation kann unter anderem berücksichtigen:

- a) Governance-Anforderungen;
- b) Politik, Ziele und die zu realisierenden vorhandenen Strategien
- c) Kultur und Werte der Organisation;
- d) Organisationsstruktur, Rollen, Rechenschaftspflichten und Befugnisse;
- e) die Größe und Komplexität der Organisation;
- f) Fähigkeiten, im Sinne von Ressourcen und Wissen (z. B. Kapital, Zeit, Personen, Systeme und Technologien);

4 Context of the organization

4.1 Understanding the organization and its context

4.1.1 General

When establishing or reviewing an asset management system, it is important to ensure that its design, scope and implementation are consistent and aligned with the external and internal context of the organization.

4.1.2 External context

Understanding the organization's external context can include, but is not limited to, consideration of the following:

- a) the social and cultural, political, legal, regulatory, financial, technological, economic, competitive and natural environment factors, whether international, national, regional or local;
- b) key drivers and trends in factors that are identified as potentially having an impact on the objectives of the organization;
- c) relationships with, and perceptions and values of, external stakeholders.

NOTE “Stakeholder” can also be referred to as an “interested party”.

4.1.3 Internal context

Understanding the organization's internal context can include, but is not limited to, consideration of the following:

- a) governance requirements;
- b) policies, objectives and the strategies that are in place to achieve them;
- c) the organization's culture and values;
- d) organizational structure, roles, accountabilities and authorities;
- e) the size and complexity of the organization;
- f) capabilities, understood in terms of resources and knowledge (e.g. capital, time, people, systems and technologies);

- | | |
|--|---|
| g) Informationssysteme, Informationsflüsse und Entscheidungsprozesse (sowohl formell als auch informell); | g) information systems, information flows and decision-making processes (both formal and informal); |
| h) durch die Organisation übernommene Standards, Leitlinien und Modelle; | h) standards, guidelines and models adopted by the organization; |
| i) Beziehungen zu internen Stakeholdern und ihre Wahrnehmungen und Werte; | i) relationships with, and perceptions and values of, internal stakeholders; |
| j) Form und der Umfang der vertraglichen Beziehungen; | j) the form and extent of contractual relationships; |
| k) die Risikomanagementpläne der Organisation, einschließlich Toleranzgrenzen, Risikoeinstellung und Fähigkeit; | k) the organization's risk management plans including tolerance limits, risk attitude and capacity; |
| l) Asset Management-Praktiken und andere Managementsysteme, Pläne, Prozesse und Verfahren; | l) asset management practices and other management systems, plans, process(es) and procedure(s); |
| m) Integrität und Leistung der Assets und Asset-Systeme und die Ergebnisse daraus folgender Bewertungen oder Überprüfungen; | m) integrity and performance of the assets and asset systems, and the outputs of consequent evaluations or reviews; |
| n) die Größe, Komplexität und Kritikalität der Assets; | n) the size, complexity and criticality of the assets; |
| o) Rückmeldungen aus der Untersuchung früherer Ausfälle von Assets und Asset-Systemen, Vorfälle, Störfälle und Notfälle sowie jegliche systemischen oder statistischen Analysen und Bewertungen; | o) feedback from the investigation of previous asset and asset system failures, incidents, accidents and emergencies, and any systemic or statistical analyses and evaluations; |
| p) Beurteilungen der Fähigkeit des AM-Managementsystems, die beabsichtigten Ziele der Organisation zu erreichen; | p) assessments of the ability of the asset management system to achieve the intended outcomes of the organizational objectives; |
| q) Rückmeldungen aus früheren Selbst-Beurteilungen, internen Audits, Überprüfungen Dritter und Zertifizierungsüberprüfungen. | q) feedback from previous self-assessments, internal audits, third party and certification reviews. |

Auf strategischer Ebene dürfen Instrumente für die Identifizierung und Bewertung von kontextbezogenen Themen angewendet werden, wie die Analyse der Stärken, Schwächen, Chancen und Bedrohungen (SWOT, en: strengths, weaknesses, opportunities and threats) und die politische, ökonomische, soziale, technologische, rechtliche und umweltbezogene Analyse (PESTLE, en: political, economic, social, technological, legal, environmental). Ein einfacherer Ansatz, wie Brainstorming, kann für Organisationen, abhängig von Größe und Komplexität ihrer Arbeitsabläufe, nützlich sein.

Die Prozesse und zugehörigen Ergebnisse, die zur Bewertung des Organisationskontextes verwendet werden, können als notwendig für die Wirksamkeit

At the strategic level, tools such as Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOT) analysis and Political, Economic, Social, Technological, Legal, Environmental (PESTLE) analysis may be used for identification and evaluation of contextual issues. A simpler approach, such as brainstorming, can be useful for organizations, depending on the size and complexity of their operations.

The processes and associated outputs used for evaluating the organization's context can be considered necessary for the effectiveness of the

des AM-Managementsystems betrachtet werden und sie dürfen daher als dokumentierte Information (siehe ISO 55001:2014, 7.6.1) aufrechterhalten werden. Die Auslöser und die Überprüfungshäufigkeit für die Durchführung dieser Prozesse sollten ebenfalls in der dokumentierten Information festgelegt werden.

4.2 Verständnis der Bedürfnisse und Erwartungen der Stakeholder

4.2.1 Allgemeines

Die Organisation sollte die Stakeholder, die für das AM-Managementsystem, das Asset Management und die Assets relevant sind, sowie die Bedürfnisse und Erwartungen dieser Stakeholder identifizieren und überprüfen. Eine solche Identifizierung und Überprüfung der Bedürfnisse und Erwartungen der Stakeholder ermöglicht es, den Wert zu identifizieren, den Stakeholder aus den Assets der Organisation ziehen könnten (siehe Anhang A für eine Erörterung des Konzepts von „Wert“ im Asset Management).

4.2.2 Interne Stakeholder

Interne Stakeholder können sein:

- a) Mitarbeiter der Organisation;
- b) Gruppen innerhalb der Organisation, d. h. funktionsbezogene Gruppen (z. B. Technik, Finanzen, Buchführung, Instandhaltung, Betrieb, Beschaffung, Wareneingang, Logistik, Kommunikation und Informationsmanagement) oder andere Gruppen (z. B. Sicherheitsbeauftragte);
- c) Gesellschafter, Managementkonsortien, Eigentümer.

4.2.3 Externe Stakeholder

Externe Stakeholder können sein:

- a) Kunden, Nutzer;
- b) Lieferanten, Dienstleister und Auftragnehmer;
- c) Nichtregierungsorganisationen, einschließlich zivilgesellschaftlicher Organisationen, Kundenorganisationen und der Medien mit Interesse an asset-managementbezogenen Themen;

asset management system, and may, therefore, be maintained as documented information (see ISO 55001:2014, 7.6.1). The triggers and review frequency for conducting these processes should also be defined in documented information.

4.2 Understanding the needs and expectations of stakeholders

4.2.1 General

The organization should identify and review the stakeholders that are relevant to the asset management system, asset management and the assets, and the needs and expectations of these stakeholders. The identification and review of the stakeholders' needs and expectations will enable the identification of the value the stakeholders could receive from the organization's assets (see Annex A for a discussion on the concept of value in asset management).

4.2.2 Internal stakeholders

Internal stakeholders can include the following:

- a) employees of the organization;
- b) groups within the organization, i.e. functional groups (e.g. engineering, finance, accounting, maintenance, operations, purchasing, receiving, logistics, communications and information management) or other groups (e.g. safety representatives);
- c) shareholders, management consortiums, owners.

4.2.3 External stakeholders

External stakeholders can include the following:

- a) customers, users;
- b) suppliers, service providers and contractors;
- c) non-governmental organizations, including civil society organizations, consumer organizations and the media with an interest in issues related to asset management;

- | | |
|---|--|
| d) Regierungsorganisationen, Regierungsbehörden, Aufsichtsbehörden und Politiker auf allen Ebenen; | d) government organizations, government agencies, regulatory authorities, and politicians at all levels of government; |
| e) Steuerzahler; | e) taxpayers; |
| f) Kommunen; | f) local communities; |
| g) die Teile der Gesellschaft, die an sozialer, finanzieller, umweltbezogener oder anderen Formen der Nachhaltigkeit interessiert sind; | g) those in society interested in social, financial, environmental or other forms of sustainability; |
| h) Investoren, Finanzinstitute, Ratingagenturen, Börsenmakler und Versicherer; | h) investors, financial institutions, rating agencies, brokers and insurers; |
| i) externe Mitarbeitervertreter (z. B. ein Mitarbeiter eines Branchenverbands/einer Gewerkschaft). | i) external employee representatives (e.g. an employee of an industry body/union). |

4.2.4 Bedürfnisse und Erwartungen von Stakeholdern

Bedürfnisse und Erwartungen von Stakeholdern sollten in der dokumentierten Information festgelegt sein und kommuniziert werden. Das darf in einer allgemeinen Erklärung zu den Bedürfnissen der Stakeholder im SAMP festgehalten werden, wobei detailliertere Erklärungen in den Asset Management-Plänen folgen werden, die speziell die Erwartungen der verschiedenen Stakeholder-Gruppen behandeln. Diese Aussagen sollten auf alle obligatorischen Anforderungen Bezug nehmen.

Die Organisation sollte verfolgen, wie aktuell die gesammelte Information und die bei ihrer Sammlung angewendeten Verfahren sind. Bei der Zusammenarbeit mit Stakeholdern zur Bestimmung ihrer Bedürfnisse und Erwartungen, kann die Organisation die Liste kontextbezogener Themen nach 4.1 zur Gestaltung der Besprechungen verwenden.

Ein Ziel des Asset Managements besteht darin, es der Organisation zu ermöglichen, mittels ihrer Assets die Dienstleistungsbedürfnisse der Kunden und Nutzer zu erfüllen. Die Organisation sollte die Dienstleistungsqualität (siehe 6.2.1) messen, die ihre Assets erbringen und diese anhand der Bedürfnisse und Erwartungen ihrer Kunden und Nutzer bewerten. Ein Prozess zur Überprüfung der Dienstleistungsqualität kann ein nützlicher Ansatz sein, um die Erwartungen der Kunden und Nutzer zu verstehen.

Stakeholder werden das Asset Management der Organisation und deren Asset Managementergeb-

4.2.4 Stakeholder needs and expectations

Stakeholders' needs and expectations should be defined in documented information and be communicated. This may be captured in a high-level statement of stakeholder needs within the SAMP, recognizing that more detailed statements will follow in the asset management plans to specifically address the expectations of different stakeholder groups. These statements should reference any mandatory requirements.

The organization should consider a means of tracking how current the information collected is, and the methods involved for its collection. When engaging with stakeholders to determine their needs and expectations, the organization can use the list of context-related issues given in 4.1 to frame the discussions.

One objective of asset management is to enable the organization to meet the service needs of the customers and users of its asset(s). The organization should measure the levels of service (see 6.2.1) that its assets deliver, and evaluate these against the needs and expectations of its customers and users. A level of service review process can be a useful approach to understand the expectations of customers and users.

Stakeholders are likely to make judgements about the organization's asset management and its asset

nisse meist auf Grundlage ihrer Wahrnehmungen beurteilen. Diese können aufgrund von Unterschieden bei Werten, Bedürfnissen, Annahmen, Konzepten und Anliegen entsprechend den diskutierten Aspekten variieren. Da die Vorstellungen von Stakeholdern signifikante Auswirkung auf die assetbezogenen Entscheidungen der Organisation haben können, ist es wichtig, dass ihre Wahrnehmungen erfasst und aufgezeichnet werden und im Entscheidungsprozess der Organisation berücksichtigt werden (siehe Anhang D).

Ein wichtiger Teil des Asset Managements besteht in der Festlegung wie assetbezogene Entscheidungen gefällt werden sowie der Sicherzustellung des Prozessverständnisses. Die Kriterien bei der Entscheidungsfindung werden durch die Bedürfnisse externer und interner Stakeholder, durch die Asset Management-Politik und durch die Risikoeinstellung der Organisation beeinflusst (siehe Anhang D). Der Beitrag von externen und internen Stakeholdern zu der Festlegung von Entscheidungskriterien ist wichtig für die Festlegung von Prioritäten und für die Beseitigung sich widersprechender Anforderungen. Entscheidungskriterien sollten für die Wichtigkeit und Komplexität der zu treffenden Entscheidungen geeignet sein. Diese Kriterien sollten dazu verwendet werden, konkurrierende Alternativen zum Erreichen der Asset Management-Ziele und zur Erarbeitung von Asset Management-Plänen zu bewerten. Diese Kriterien können auf vielfältige Weise berücksichtigt werden, um quantitative, halbquantitative oder qualitative Entscheidungen zu unterstützen. Die Prozesse zur Festlegung der Entscheidungskriterien, an denen sich das Asset Management orientiert, sollten eindeutig und in der dokumentierten Information festgelegt sein.

4.2.5 Kommunikation mit Stakeholdern

Die für die Berichterstattung an Stakeholder erforderliche Detailschärfe wird von Stakeholder zu Stakeholder verschieden sein, abhängig vom Anwendungsbereich der Aktivitäten der Organisation, der Komplexität der verwalteten Assets und der Wichtigkeit des Stakeholders für die Organisation. Die berichteten Details sollten nur die eigentumsbezogenen Informationen offenlegen, die für den jeweiligen Stakeholder geeignet sind. Der Organisation sollte bewusst sein, dass rechtliche und behördliche Anforderungen im Zusammenhang mit der Berichterstattung an spezielle Stakeholder bestehen können.

management outputs and outcomes based on their perceptions. These can vary due to differences in values, needs, assumptions, concepts and concerns, as they relate to the issues under discussion. Since the views of stakeholders can have a significant impact on the organization's asset-related decisions, it is important that their perceptions are determined, recorded and taken into account in the organization's decision-making process (see also Annex D).

Defining how asset-related decisions are made, and ensuring understanding of the process, are an important part of asset management. The criteria for decision making are influenced by the needs of external and internal stakeholders, by the asset management policy and by the risk attitude of the organization (see Annex D). The external and internal stakeholders' input to establishing decision-making criteria is important for setting priorities and resolving conflicting requirements. Decision-making criteria should be appropriate to the importance and complexity of the decisions being made. These criteria should be used to evaluate competing options to meet asset management objectives and develop asset management plans. The criteria can be expressed in a number of ways, to support quantitative, semi-quantitative or qualitative decisions. The processes to establish the decision-making criteria that guide asset management should be clear and be defined in documented information.

4.2.5 Communication with stakeholders

The level of detail needed when reporting to stakeholders will vary from one stakeholder to another, depending on the scope of the organization's activities, the complexity of the assets being managed and the importance of the stakeholder to the organization. The details reported should only disclose proprietary information as appropriate for the stakeholders receiving the information. The organization should be aware that there can be legal and regulatory requirements associated with reporting to specific stakeholders.

Stakeholder sollten im Allgemeinen über die Entscheidungen informiert werden, die sich auf sie auswirken können, und sie sollten eine Möglichkeit erhalten, zu Entscheidungen, die sich auf sie auswirken können, Beiträge einzubringen. Eine fehlerhafte Kommunikation und Beratung zu Asset Management-Aktivitäten kann ein Risiko erzeugen, weil dadurch eine Organisation später an der Erfüllung ihrer Ziele gehindert werden könnte.

Es ist wichtig, dass die in der Kommunikation mit Stakeholdern verwendete Terminologie konsistent ist und in Einklang mit anderen Rollen in der Organisation steht; das ist insbesondere bei der Kommunikation von Finanzinformationen wichtig (siehe Anhang F.)

Organisationen könnten für ihre Kommunikationsbedürfnisse Verzeichnisse oder Tabellen verwenden, die identifizieren, mit wem, was, wann, wie und warum kommuniziert werden muss.

4.3 Festlegen des Anwendungsbereichs des AM-Managementsystems

Die Organisation sollte auf Grundlage der Ergebnisse der Überprüfungen ihres Kontextes und ihrer Stakeholder (siehe 4.1 und 4.2) die Grenzen des AM-Managementsystems festlegen (oder überprüfen) und dessen Anwendungsbereich festlegen. Das sollte allen relevanten Stakeholdern innerhalb und außerhalb der Organisation mitgeteilt werden.

Der Anwendungsbereich sollte:

- a) den Bereich, die Zusammenstellung und die funktionale Anbindung der Assets berücksichtigen, die die Lieferung einer Leistung oder eines Ergebnisses an die Kunden oder andere Stakeholder beeinflussen;
- b) die Relevanz der Assets behandeln, deren Aufnahme in den Anwendungsbereich erwogen wird, damit dieser für den Kontext und Zweck der Organisation geeignet ist und alle signifikanten Assets umfasst;
- c) die Einheiten, Standorte und vertraglichen Begrenzungen der Organisation identifizieren.

Anhang B enthält einen weiterführenden Leitfaden zur Festlegung des Anwendungsbereichs des AM-Managementsystems in verschiedenen Situationen, einschließlich derer, wenn verschiedene Organisationen am Management eines spezifischen Asset-Portfolios beteiligt sind (z.B. wenn ein Asset-Eigner die meisten oder alle Asset Manage-

Stakeholders generally should be informed about the decisions that can affect them and should be given an opportunity to provide input into decisions that can have an impact on them. Failure to both communicate and consult in an appropriate way about asset management activities can in itself constitute a risk, because it could later prevent an organization from fulfilling its objectives.

It is important that the terminology used in communicating with stakeholders is consistent and aligned with other functions in the organization; this is particularly necessary when communicating financial information (See Annex F).

Organizations could manage their communication needs through registers or matrices identifying with whom, what, when, how and why they need to communicate.

4.3 Determining the scope of the asset management system

Based on the outcomes of reviews of its context and stakeholders (see 4.1 and 4.2), the organization should define (or review) the boundaries of the asset management system, and establish its scope. It should be communicated to all relevant stakeholders, both internal and external to the organization.

The scope should:

- a) consider the range, grouping and functional connectivity of the assets involved in delivering an output or outcome to the customers or other stakeholders;
- b) address the relevance of the assets considered for inclusion in the scope to be appropriate to the context and purpose of the organization and include all significant assets;
- c) identify the organization's units, locations and contractual boundaries.

Annex B provides further guidance in establishing the scope of the asset management system in various situations, including where different organizations are involved in managing a specific asset portfolio (e.g. where an asset owner outsources most or all of the asset management

ment-Aktivitäten ausgliedert).

4.4 AM-Managementsystem

4.4.1 Allgemeines

Bei der ersten Entwicklung des AM-Managementsystems sollte die Organisation umreißen, wie sie das AM-Managementsystem aufbauen, umsetzen, betreiben, aufrechterhalten und verbessern wird. Eine erste Überprüfung der laufenden Prozesse und Fähigkeit der Organisation im Vergleich mit den Anforderungen nach ISO 55001 wird die Bereiche identifizieren, die zur Unterstützung der Funktion eines konformen AM-Managementsystems und aller entsprechenden Verbesserungen der erforderlichen Fähigkeiten entwickelt werden sollten.

Das AM-Managementsystem sollte nicht alleinstehend sein. Teil eines erfolgreichen Asset Managements ist die Fähigkeit, Asset Management-Prozesse, -Aktivitäten und -Daten in die anderer Funktionsbereiche oder Managementsysteme der Organisation einzubinden; z. B. Qualitätswesen, Finanzen, Buchführung, Sicherheit, Risiko und Personalwesen. Wenn möglich, sollten bestehende Geschäftsprozesse wirksam eingesetzt werden, um unnötige neue Arbeit und Duplizierung bestehender Arbeit und Daten zu verhindern. Diese Interaktionen mit den bestehenden Prozessen sollten allen Beteiligten eindeutig mitgeteilt werden.

Asset-Manager sollten sicherstellen, dass die Organisation über robuste Verfahrensweisen verfügt, um Kosten und Nutzen in einer Weise zu steuern. Damit wird ihnen (oder der Organisation) ermöglicht, die am besten geeigneten Entscheidungen zu treffen, um den Wert von Assets für sowohl die Organisation als auch ihre verschiedenen Stakeholder zu maximieren.

Es sollte berücksichtigt werden, Elemente des AM-Managementsystems für die (Weiter-)Entwicklung zu priorisieren, da die zur Verfügung stehenden Ressourcen in der Regel begrenzt sind. Die Überprüfung kann die Organisation bei der Aufstellung von Plänen zur Umsetzung und Priorisierung von Verbesserungen an ihrem AM-Managementsystem leiten.

Ein geeigneter Ausgangspunkt darf der Aufbau einer Asset Management-Politik sein. Sie hilft einer Organisation oft dabei, Schwerpunkte zu setzen und ihre Absichten zu identifizieren. Daraus folgt, dass die Organisation ihren SAMP in Einklang mit

activities).

4.4 Asset management system

4.4.1 General

In the initial development of the asset management system, the organization should outline how it will establish, implement, operate, maintain and improve the asset management system. An initial review of the organization's current processes and capability against the requirements of ISO 55001 will determine the areas that should be developed to support the functioning of a compliant asset management system and any corresponding improvements of capability required.

The asset management system should not stand alone. Part of successful asset management is the ability to integrate asset management processes, activities and data with those of other functions or management systems in the organization; for example, quality, finance, accounting, safety, risk and human resources. Where possible, existing business processes should be leveraged to avoid unnecessary new work and duplication of existing work and data. These interactions with the existing processes should be clearly communicated to all involved.

Asset managers should ensure the organization has sound methodologies to manage costs and benefits in a way that allows them (or the organization) to make the most appropriate decisions on how to maximize value from assets for both the organization and its various stakeholders.

Consideration should be given to prioritizing elements of the asset management system for development, as there is usually a limit on resources available. The review can guide the organization in formulating plan(s) for implementing and prioritizing improvements to its asset management system.

An appropriate starting point may be the establishment of an asset management policy, which often helps to provide focus for the organization and to identify its intentions. Following this, the organization should develop

der Politik entwickeln sollte. In einigen Fällen darf eine Organisation befähigenden und unterstützenden Elementen den Vorrang geben (wie nach ISO 55001:2014, Abschnitt 7) und betriebliche Steuerungen (wie nach ISO 55001:2014, Abschnitt 8) umsetzen. Die Organisation sollte das AM-Managementsystem in der dokumentierten Information definieren. Die Prozesse zur Entwicklung des AM-Managementsystems, des SAMP und des Asset Management-Plans (in Einklang mit ISO 55001:2014, 7.5 und 7.6) sollten ebenfalls in dokumentierter Information in dem erforderlichen Umfang definiert werden, so dass die Wirksamkeit des AM-Managementsystems gewährleistet ist.

Es ist wichtig, sich jeglicher Unterschiede in der Terminologie nach ISO 55000 und der in der gängigen Praxis der Organisation verwendeten Terminologie bewusst zu sein und diese zu klären.

Konformität mit den Anforderungen nach ISO 55001 sollte lediglich als das Erreichen des minimalen Ausgangspunktes für ein wirksames AM-Managementsystem und nicht als das Endziel angesehen werden. Über die Konformität hinauszugehen erfordert, sich die in ISO 55000 beschriebenen Grundlagen des Asset Managements zu eigen zu machen (d. h. Anpassung, Zweckerfüllung, Führung und Wert).

Ein AM-Managementsystem und Asset Management-Aktivitäten sollten an die Größe und Komplexität der Organisation und ihrer Assets und deren Kritikalität angepasst werden. Bei kleinen Organisationen kann der Organisationsplan z. B. eine einteilige dokumentierte Information sein, die gesonderte Abschnitte umfasst zu:

- a) den Zielen der Organisation;
- b) dem SAMP;
- c) dem Asset Management-Plan bzw. den -Plänen.

Obwohl zwischen dem SAMP und dem Asset Management-Plan bzw. den -Plänen zu unterscheiden ist, besteht keine Anforderung nach ISO 55001, hierfür separate Teile dokumentierter Information zu schaffen.

Siehe Anhang G für weiterführende Informationen zur Skalierbarkeit des Asset Managements.

its SAMP in alignment with the policy. In some cases, an organization may prioritize enabling and support elements (as per ISO 55001:2014, Clause 7) and implementing operational controls (as per ISO 55001:2014, Clause 8). The organization should define the asset management system in documented information. The processes for developing the asset management system, the SAMP and the asset management plans (in alignment with ISO 55001:2014, 7.5 and 7.6), should also be defined in documented information, to the extent needed to ensure that the asset management system is effective.

It is important to be aware of, and to clarify, any variations in terminology between ISO 55000 and the terminology used in the organization's common practice.

Conformity to the requirements of ISO 55001 should be considered as achieving only the minimum starting point for an effective asset management system and should not be seen as the final goal. Moving beyond conformity also requires embracing the fundamentals of asset management described in ISO 55000 (i.e. alignment, assurance, leadership and value).

An asset management system and asset management activities should be scaled to the size and complexity of the organization and its assets and their criticality. For example, for small organizations, the organizational plan can be a single piece of documented information that includes separate sections on:

- a) the organizational objectives;
- b) the SAMP;
- c) the asset management plan(s).

While it is necessary to distinguish between the SAMP and the asset management plan(s), it is not a requirement of ISO 55001 to create separate pieces of documented information for each.

See Annex G for further information on the scalability of asset management.

4.4.2 Strategischer Asset Management-Plan

Die Grundsätze, nach denen die Organisation beabsichtigt das Asset Management anzuwenden, um die Ziele ihrer Organisation zu erreichen, sollten in einer Asset Management-Politik angegeben werden. Die Vorgehensweise zur Umsetzung dieser Grundsätze sollte als dokumentierte Information in einem SAMP festgelegt werden.

ANMERKUNG Ein SAMP kann mit anderen Namen bezeichnet werden, z. B. „Asset Management-Strategie“.

Der SAMP legt die Asset Management-Ziele im Detail dar, erklärt ihren Zusammenhang zu den Zielen der Organisation und das erforderliche Rahmenwerk zum Erreichen der Asset Management-Ziele.

Die Eigenschaften und die Leistung der Assets, sowie die Ergebnisse von Asset Management-Aktivitäten (z. B. Asset Management-Pläne) können wichtige Beiträge für die Aufstellung realistischer und erreichbarer Ziele der Organisation liefern. Es sollte eine Verknüpfung in beide Richtungen zwischen dem Organisationsplan und dem SAMP geben, sie sollten durch einen iterativen Prozess erarbeitet werden. Zum Beispiel sollten die Ziele der Organisation nicht isoliert von den Asset Management-Aktivitäten der Organisation entwickelt werden.

Bei der Erarbeitung ihres SAMP sollte die Organisation unter anderem berücksichtigen:

- a) den Kontext der Organisation, siehe 4.1;
- b) die Erwartungen und Anforderungen der Stakeholder, einschließlich der Werte der Stakeholder, siehe 4.2 und Anhang A;
- c) Aktivitäten, die sich über den routinemäßigen Planungszeitrahmen der Organisation hinaus erstrecken und die Gegenstand regelmäßiger Überprüfung sein sollten;
- d) den Anwendungsbereich des AM-Managementsystems, siehe 4.3 und Anhang B;
- e) die Finanz-, Personal- und anderen verfügbaren Ressourcen.

Die Organisation sollte diese Informationen regelmäßig überprüfen und den SAMP erforderlichenfalls anpassen.

Eine der Rollen des SAMP sollte ein überge-

4.4.2 Strategic asset management plan

The principles by which the organization intends applying asset management to achieve its organizational objectives should be set out in an asset management policy. The approach to implementing these principles should be defined in a SAMP, as documented information.

NOTE A SAMP can be referred to by other names, e.g. “asset management strategy”.

The SAMP details the asset management objectives, explains their relationship to the organizational objectives and the framework required to achieve the asset management objectives.

Asset capability and performance, as well as the outputs from asset management activities [e.g. the asset management plan(s)], can be key inputs into establishing realistic and achievable organizational objectives. There should be a “two-way” linkage between the organizational plan and SAMP, and they should be developed through an iterative process. For example, the organizational objectives should not be developed in isolation from the organization’s asset management activities.

In developing its SAMP, the organization should consider, amongst other things:

- a) the context of the organization, see 4.1;
- b) the expectations and requirements of stakeholders, including stakeholder value, see 4.2 and Annex A;
- c) activities that can extend beyond the organization’s routine planning timeframe, and which should be subject to regular review;
- d) the scope of the asset management system, see 4.3 and Annex B;
- e) the financial, human and other resources that are available.

The organization should regularly review this information and adapt the SAMP when necessary.

One of the functions of the SAMP should be a

ordneter Plan sein, der:

- Ziele der Organisation in Asset Management-Ziele übersetzt;
- Prozesse identifiziert und definiert, mit denen die Organisation ihre assetbezogenen Entscheidungskriterien festlegt (siehe Anhang D);
- als Leitfaden bei der Erarbeitung der Asset Management-Pläne dient, die die Aktivitäten auf Asset-Ebene darstellen sollten. Die Asset Management-Pläne können in großen Organisationen oder Organisationen mit komplexen Asset-Portfolios in mehrere Ebenen abgestuft werden.

Es sollten Einklang und Konsistenz herrschen zwischen:

- den Zielen der Organisation;
- der Asset Management-Politik;
- dem SAMP;
- den Asset Management-Zielen;
- den Asset Management-Plänen.

Dies wird innerhalb der Organisation bekräftigen, dass durch direkt an den Assets ausgeführte Aktivitäten die Erreichung der Ziele der Organisation unterstützt wird (vertikale Ausrichtung des Asset Managements).

Es ist wichtig, dass diese Ausrichtung kommuniziert wird, um sicherzustellen, dass externe Stakeholder und interne Stakeholder auf allen Ebenen der Organisation verstehen, warum Asset-Lebenszyklus-Aktivitäten und Asset Management-Aktivitäten verwirklicht werden.

Für weiterführende Informationen zu Inhalt und Entwicklung des SAMP siehe Anhang C.

high-level plan that:

- translates organizational objectives into asset management objectives;
- identifies and defines the processes the organization uses to establish its asset-related decision-making criteria (see Annex D);
- guides the development of the asset management plan(s), which should set out the asset level activities. The asset management plan(s) can be cascaded into multi-levels in large organizations or in organizations with complex asset portfolios.

There should be alignment and consistency between:

- the organizational objectives;
- the asset management policy;
- the SAMP;
- the asset management objectives;
- the asset management plan(s).

This will reinforce, within the organization, that activities undertaken directly on the assets support the delivery of the organizational objectives (vertical alignment of asset management).

It is important that this alignment is communicated to ensure that external stakeholders and internal stakeholders, at all levels of the organization, understand why asset life cycle activities and asset management activities are implemented.

See Annex C for further information on the content and development of the SAMP.

5 Führung

5.1 Führung und Verpflichtung

5.1.1 Allgemeines

Führung sollte auf allen Ebenen in einer Organisation ausgeübt werden; jedoch sollte die oberste Leitung sicherstellen, dass sie Führung und Ver-

5 Leadership

5.1 Leadership and commitment

5.1.1 General

Leadership should be exercised at all levels within the organization, however, top management should ensure that it demonstrates

pflichtung zeigt, indem sie eine aktive Rolle bei dem Engagement, der Förderung, Ausrichtung und Unterstützung, der Kommunikation und Überwachung der Leistung, Wirksamkeit und fortlaufenden Verbesserung der Assets, des Asset Managements und des AM-Managementsystems einnimmt. Wie das gezeigt werden kann, basiert auf verschiedenen Faktoren, wie der Größe und Komplexität einer Organisation, ihrem Managementstil und ihrer Managementkultur.

Für eine Organisation bedeutet „oberste Leitung“ die Führungskräfte der ersten und zweiten Ebene, die die hochrangigsten Positionen in der Organisation einnehmen. Positionen können den Vorstandsvorsitzenden, Geschäftsführer, leitenden Vizepräsidenten, Generaldirektor, Führungskräfte im Vorstand, geschäftsführende und nicht geschäftsführende Direktoren einschließlich geschäftsführender Vizepräsidenten, geschäftsführender Gesellschafter, alleinige Eigentümer, Gesellschafter, gewählter Funktionäre, leitender Angestellte/Manager und Abteilungsleiter umfassen. Es kann auch ein (gesonderter) Aufsichtsrat sein.

Die oberste Leitung hat die Macht, Befugnisse zu delegieren und Ressourcen innerhalb der Organisation bereitzustellen. Falls der Anwendungsbereich des Managementsystems nur einen Teil der Organisation abdeckt, bezieht sich „oberste Leitung“ auf diejenigen, die diesen Teil der Organisation führen und steuern.

Jede Organisation hat verschiedene Bedürfnisse und ihre eigenen speziellen Lösungen, die von der obersten Leitung entschieden werden.

Die oberste Leitung darf eine Einzelperson ernennen, um die Entwicklung, Umsetzung, den Betrieb und die fortlaufende Verbesserung eines AM-Managementsystems zu beaufsichtigen, es ist jedoch wichtig, dass die oberste Leitung zuständig für das AM-Managementsystem bleibt und hinsichtlich der Verantwortlichkeiten und Rechenschaftspflichten Klarheit bietet.

5.1.2 Verantwortlichkeiten

Zur Verantwortlichkeit der obersten Leitung gehört:

- a) sicherzustellen, dass interne Stakeholder sich auf allen Ebenen der Organisation in geeigneter Weise mit der Planung, Entwicklung, Umsetzung und dem Betrieb des AM-Managementsystems auseinandersetzen;

leadership and commitment by taking an active role in engaging, promoting, directing and supporting, communicating and monitoring the performance, effectiveness and continual improvement of the assets, asset management and the asset management system. The ways these can be demonstrated are based on various factors, such as the size and complexity of an organization, its management style and culture.

For an organization, “top management” are executives and senior managers holding the highest-level positions within the organization. Positions can include the chief executive officer, managing director, senior vice-president, general manager, executives serving on the board of directors, executive and non-executive directors including executive vice-president, managing partner(s), single owner, partner(s), elected officials, senior executives/managers, and department heads. It can also be a (separate) supervisory board.

Top management has the power to delegate authority and provide resources within the organization. If the scope of the management system covers only part of an organization, then top management refers to those who direct and control that part of the organization.

Each organization has different needs and its own specific solutions that will be decided by top management.

Top management may appoint an individual to oversee the development, implementation, operation and continual improvement of an asset management system, however, it is important that top management retains ownership of the asset management system and provides clarity with respect to responsibilities and accountabilities.

5.1.2 Responsibilities

Top management responsibility includes:

- a) ensuring that internal stakeholders, at all levels of the organization, are appropriately engaged in the planning, development, implementation, and operation of the asset management system;

- | | |
|---|---|
| <p>b) das Schaffen der Vision, der Kultur und der Werte, die die Asset Management-Politik und -Praxis leiten und die aktive Förderung dieser Werte innerhalb und außerhalb der Organisation;</p> <p>c) sicherzustellen, dass die Asset Management-Politik in Einklang mit dem Zweck der Organisation steht und mit dem Organisationsplan und anderen relevanten Politiken der Organisation übereinstimmt;</p> <p>d) sicherzustellen, dass Personen in Führungspositionen auf allen Ebenen der Organisation:</p> <ol style="list-style-type: none">1) das Verständnis der Erwartungen von Stakeholder-Werten und die Übersetzung von Zielen der Organisation in Asset Management-Ziele erleichtern;2) ihre Befugnisse für die Befürwortung des AM-Managementsystems einsetzen sowie aktive und sichtbare Verfechter und Förderer des Asset Managements sind;3) die Abstimmung mit anderen organisationsinternen Managementsystemen durch geeignete funktionsübergreifende Ansätze und Gestaltung der Bereichs- oder Abteilungsstrukturen der Organisation erreichen;4) die Integration von AM-Managementsystemen in die Geschäftsprozesse unterstützen, unter Schaffung vertikaler und horizontaler Abstimmung des AM-Managementsystems;5) die Aufnahme der Bedürfnisse und Anforderungen von Stakeholdern in die Prozesse der fortlaufenden Verbesserung der Organisation unterstützen;6) geeignete Ressourcen bereitstellen, um das AM-Managementsystem zu unterstützen (diese Ressourcen schließen geeignete Finanzierungsniveaus, angemessenes und kompetentes Personal, IT-Unterstützung und ausreichend Ressourcen zur Förderung der Zusammenarbeit von funktionsübergreifenden Arbeitsgruppen und der fortlaufenden Verbesserung ein); | <p>b) creating the vision, culture and values that guide the asset management policy and practice, and actively promoting these values inside and outside the organization;</p> <p>c) ensuring the asset management policy aligns to the purpose of the organization, and is consistent with the organizational plan and other relevant policies of the organization;</p> <p>d) ensuring that those in leadership positions, at all levels within the organization:</p> <ol style="list-style-type: none">1) facilitate the understanding of stakeholder value expectations and translation of the organization's objectives into asset management objectives;2) lend their authority in supporting the asset management system and be active and visible champions and sponsors for asset management;3) achieve alignment to other management systems within the organization through appropriate cross-functional approaches and design of the organization's divisional or departmental structures;4) support integration of asset management systems into business processes, creating vertical and horizontal alignment of the asset management system;5) support the incorporation of stakeholder needs and requirements into the organization's continual improvement process(es);6) provide appropriate resources to support the asset management system (these resources include appropriate levels of funding, adequate and competent human resources, information technology support and, adequate resources to promote cross-functional teams' collaboration and continual improvement); |
|---|---|

- | | |
|--|---|
| <p>7) jegliche Konflikte zwischen interner Kultur der Organisation und der Leistung ihres Asset Managements und AM-Managementsystems erkennen und lösen;</p> <p>8) die Asset Management-Ziele der Organisation kommunizieren und die Wichtigkeit ihres AM-Managementsystems ihren relevanten Mitarbeitern, Kunden, Lieferanten, Auftragnehmern und anderen Stakeholdern mitteilen;</p> <p>9) wechselseitige Kommunikation pflegen und offen für Informationen zu sein, die auf die Verbesserung der Assets, des Asset Managements und des AM-Managementsystems abzielen. Diese Informationen stammen von allen Ebenen der Organisation sowie von Kunden, Lieferanten, Auftragnehmern und anderen wichtigen Stakeholdern.</p> | <p>7) recognize and resolve any conflicts between the internal culture of the organization and the performance of its asset management and asset management system;</p> <p>8) communicate the organization's asset management objectives and the importance of its asset management system to relevant employees, customers, suppliers, contractors and other stakeholders;</p> <p>9) use two-way communication and be open to receiving information aimed at improving the assets, asset management and asset management system from all levels within the organization as well as customers, suppliers, contractors and other key stakeholders.</p> |
|--|---|

5.1.3 Verpflichtung

Die Verpflichtung der obersten Leitung hinsichtlich des Asset Managements kann demonstriert werden, indem:

- a) in der Kommunikation auf die Asset Management-Politik verwiesen wird;
- b) sie sich in die Aufstellung der Ziele und Maße für den Erfolg der für das AM-Managementsystem verantwortlichen Personen einbringt:
 - 1) durch Festlegen der Prioritäten für diese Ziele;
 - 2) durch Zuteilung geeigneter Ressourcen zum Erreichen dieser Ziele;
- c) sie eine starke teamorientierten Arbeitskultur einführt, die sich auf die Erreichung der Asset Management-Ziele konzentriert;
- d) bei Asset Management-Entscheidungen vereinbarte Entscheidungskriterien verwendet werden;
- e) Asset Management bezogene Verbesserungsaktivitäten unterstützt werden;
- f) Wege für die Personal- und Laufbahnentwicklung unterstützt werden, die fördern und belohnen, wenn Zeit für Aufgaben aufgewendet

5.1.3 Commitment

Top management commitment to asset management can be demonstrated by:

- a) making reference to asset management policy in communications;
- b) engaging in setting the objectives and measures of success for the people responsible for the asset management system:
 - 1) by setting priorities for these objectives;
 - 2) by allocating appropriate resources for the achievement of these objectives;
- c) establishing a strong collaborative work culture that is focused on delivering the asset management objectives;
- d) using agreed decision-making criteria for asset management decisions;
- e) supporting asset management-related improvement activities;
- f) supporting personal and career development pathways that encourage and reward time spent in roles associated with asset

wird, die in Zusammenhang mit dem Asset Management und dem Betrieb des AM-Managementsystems stehen;

- g) die AM-Managementsystem-Leistung überwacht wird und Korrektur- oder Präventivmaßnahmen gewährleistet sind, einschließlich Chancen zur fortlaufenden Verbesserung;
- h) assetbezogene Risiken behandelt werden und diese Risiken in die Risikomanagementprozesse der Organisation eingebunden werden;
- i) das Asset Management und das AM-Managementsystem mit anderen Rollen und Managementsystemen in der Organisation in Einklang gebracht werden; z. B. ihrem Risikomanagement-Ansatz;
- j) die Zusammenarbeit über die gesamte Organisation zum Erreichen der Organisationsziele sichergestellt wird.

5.2 Politik

Die Asset Management-Politik stellt die Vision, Werte, Absichten und Ausrichtung bezüglich des Asset Managements bereit, siehe Anhang A. Diese Politik sollte im Einklang mit den Zielen der Organisation stehen.

Die Asset Management-Politik ist eine kurze Darstellung der Grundsätze nach denen die Organisation beabsichtigt, das Asset Management anzuwenden, um ihre Organisationsziele zu erreichen. Die Asset Management-Politik sollte sich auf die übergreifenden Absichten der obersten Leitung für die Assets, das Asset Management und die AM-Managementsysteme beziehen und sollte sich nicht auf spezifische Assets beziehen.

Die Asset Management-Politik sollte durch die oberste Leitung etabliert und autorisiert werden, um ihre Verpflichtung für das Asset Management zu zeigen. Die Asset Management-Politik sollte auf einer hohen Ebene agieren und in Einklang mit anderen Politiken der Organisation stehen, wie ihrer QualitätsPolitik, (z. B. eine QualitätsPolitik nach ISO 9001) oder ihrer Politik zum Arbeits- und Gesundheitsschutz (z. B. nach ISO 45001), UnternehmensrisikomanagementPolitik (z. B. nach ISO 31000) oder Politiken mit Bezug auf das Finanzmanagement und die Rechnungslegung [z. B. International Financial Reporting Standards (IFRS)].

management and the operation of the asset management system;

- g) monitoring the asset management system performance and ensuring corrective or preventive actions, including opportunities for continual improvement;
- h) addressing asset-related risks and incorporating these risks into the organization's risk management processes;
- i) aligning asset management and the asset management system to other functions and management systems in the organization; for example, its approach to risk management;
- j) ensuring collaboration across the organization to achieve the organizational objectives.

5.2 Policy

The asset management policy provides the organization's vision, values, intentions and direction about asset management, see Annex A. This policy should align with the organizational objectives.

The asset management policy is a short statement that sets out the principles by which the organization intends to apply asset management to achieve its organizational objectives. The asset management policy should relate to top management's overarching intentions for assets, asset management and asset management systems and should not relate to specific assets.

The asset management policy should be established and authorized by top management in order to demonstrate its commitment to asset management. The asset management policy should operate at a high level and align with the other policies of the organization, such as its quality policy (e.g. a quality policy related to ISO 9001) or occupational health and safety policy (e.g. related to ISO 45001), corporate risk management policy (e.g. related to ISO 31000) or policies related to financial management and reporting [e.g. International Financial Reporting Standards (IFRS)].

Die Politik sollte die Verpflichtungen und Erwartungen der Organisation zur fortlaufenden Verbesserung von Assets, dem Asset Management und dem AM-Managementsystem angeben. Sie sollte in Einklang mit den Zielen der Organisation stehen und sie unterstützen.

Die Asset Management-Politik sollte in Einklang mit dem Zweck der Organisation stehen und mit dem Organisationsplan und anderen relevanten Politiken der Organisation übereinstimmen.

Die Asset Management-Politik sollte richtungsweisende Grundsätze für das Asset Management und die Asset Management-Ziele liefern und z. B. Verpflichtungen einschließen:

- a) zur Erfüllung geltender gesetzlicher und behördlicher Anforderungen;
- b) zur Ressourcenbereitstellung zur Umsetzung der Asset Management-Ziele;
- c) zur Berichterstattung und Bewertung der Asset Management-Leistung;
- d) zur Unterstützung langfristiger Ziele, nachhaltiger Ergebnisse und von Stakeholder-Anforderungen;
- e) zur Einhaltung aller relevanten Vertragspflichten;
- f) zur fortlaufenden Verbesserung des Asset Managements und des AM-Managementsystems.

Die Politik sollte als dokumentierte Information geführt werden und für die internen und externen Stakeholder der Organisation, soweit erforderlich, (siehe ISO 55001:2014, 7.3) verfügbar sein, . Die Asset Management-Politik muss keine gesonderte dokumentierte Information sein, sie sollte jedoch erkennbar und priorisiert in einer dokumentierten Information zur Strategie (der Organisation) vorhanden sein.

Die Asset Management-Politik sollte in der Organisation kommuniziert werden (in Übereinstimmung mit ISO 55001:2014, 7.3).

Es sollten Prozesse zur Überprüfung und Aktualisierung der Asset Management-Politik vorhanden sein, insbesondere, wenn sich der externe oder interne Kontext der Organisation ändert.

The policy should set out the organization's commitments and expectations for continual improvement of assets, asset management and the asset management system. It should be aligned to and demonstrate support for the organizational objectives.

The asset management policy should align to the purpose of the organization and be consistent with the organizational plan and the other relevant policies of the organization.

The asset management policy should provide guiding principles for asset management and asset management objectives, and include, for example, commitments for:

- a) satisfying applicable legal and regulatory requirements;
- b) providing resources to realize the asset management objectives;
- c) reporting on and evaluating asset management performance;
- d) supporting long-term objectives, sustainable outcomes and stakeholder requirements;
- e) abiding by any relevant contractual obligations;
- f) continual improvement of asset management and the asset management system.

The policy should be maintained as documented information and be available to the organization's internal and external stakeholders, as appropriate (see ISO 55001:2014, 7.3). Separate documented information on the asset management policy might not be required but the asset management policy should be identifiable and prioritized in strategic documented information.

The asset management policy should be communicated within the organization (in accordance with ISO 55001:2014, 7.3).

There should be processes in place to review and update the asset management policy, especially if the organization's external or internal context changes.

5.3 Rollen, Verantwortlichkeiten und Befugnisse in der Organisation

Die Verantwortlichkeiten und Befugnisse für Schlüsselrollen in der Organisation sollten festgelegt werden. Diese Festlegungen sollten sowohl interne als auch ausgegliederte Rollen und Verantwortlichkeiten einschließen. Die Schnittstellen zwischen Funktionsbereichen sollten deutlich festgelegt werden. Diese Eindeutigkeit der Abgrenzung der Verantwortlichkeiten wird noch wichtiger in Situationen, in denen Asset Management-Aktivitäten ausgegliedert werden.

Es sollte Klarheit darüber bestehen, wessen Funktion für welche Aktivität verantwortlich ist. Diese Abstimmung von Funktion und Aktivität kann durch die Entwicklung genauer Stellenbeschreibungen und Funktionsangaben erreicht werden, indem Verantwortlichkeiten für das Asset Management in bestehende Stellenbeschreibungen aufgenommen werden oder durch das Erstellen dokumentierter Informationen mit einem Organigramm.

Die oberste Leitung sollte interne Rollen zuweisen, mit der delegierten Befugnis, um:

- a) sicherzustellen, dass die Asset Management-Ziele, wie im SAMP angegeben, in Einklang stehen mit der Asset Management-Politik und den Zielen der Organisation;
- b) zu unterstützen und sicherzustellen, dass das AM-Managementsystem geeignet, angemessen und wirksam ist;
- c) die Leistung des Asset Managements und des AM-Managementsystems an die oberste Leitung zu berichten.

Die oberste Leitung sollte dem Management die Verantwortlichkeit für die Verfügbarkeit von kompetenten und geeigneten Ressourcen zuordnen; das erfordert die Berücksichtigung:

- von Erfahrung und Kompetenz von Einzelpersonen (siehe 7.2);
- Unterstützung für die Funktion durch formelle(s) und informelle(s) Schulung und Mentoring;

5.3 Organizational roles, responsibilities and authorities

The responsibilities and authorities of key functions in the organization should be defined. These definitions should include both internal and outsourced roles and responsibilities. The interfaces between the functions should be clearly established. This clarity of delineating responsibilities becomes more important in situations in which asset management activities are outsourced.

It should be clear whose role is responsible for which activity. This role and activity alignment can be achieved through the development of accurate job descriptions and role statements, by including asset management responsibilities in existing job descriptions, or through the establishment of documented information giving an organizational chart.

Top management should assign internal roles with the delegated authority to:

- a) ensure the asset management objectives, as stated in the SAMP, align to the asset management policy and organizational objectives;
- b) support and ensure the asset management system is suitable, adequate and effective;
- c) report to top management on the performance of asset management and the asset management system.

Top management should assign responsibility for managing the availability of competent and capable resources; this will require consideration of:

- an individual's experience and competence (see 7.2);
- support for the role through formal and informal training and mentoring;

- andere Anforderungen hinsichtlich der Arbeitsbelastung und deren Variabilität, die die Fähigkeit der Einzelperson beeinflussen können, die auf das Asset Management bezogenen Ziele zu erbringen;
- dass Einzelpersonen das Verständnis nachweisen können, was die Verantwortlichkeiten im Kontext ihrer Funktion bedeuten (siehe 7.3).
- other workload requirements and their variability, which can impact the individual's ability to deliver on asset management related objectives;
- the individual being able to demonstrate an understanding of what the responsibilities mean in the context of their role (see 7.3).

In kleinen oder mittelständischen Organisationen dürfen mehrere Asset Management-Rollen einer Einzelperson zugeordnet werden. Dieser kleinere Maßstab ändert nichts an der Notwendigkeit, dies anderen Stakeholdern mitzuteilen oder die Verantwortlichkeit der Einzelperson zu klären.

Die Verantwortlichkeiten und die erforderliche Kompetenz von Auftragnehmern und externen Dienstleistern sollten in der dokumentierten Information zum Vertrag oder der Vereinbarung festgelegt werden (siehe 8.3).

6 Planung

6.1 Maßnahmen zum Umgang mit Risiken und Chancen für das AM-Managementsystem

6.1.1 Zweck und Inhalt der Planung

Der Zweck der Planung ist, Asset Management-Ziele aus den Zielen der Organisation abzuleiten und die zu ihrer Erreichung notwendigen Aktivitäten und Ressourcen zu bestimmen. Der Ausgangspunkt für die Planung liegt im Verständnis des Kontextes der Organisation (ISO 55001:2014, 4.1) und der Anforderungen der Stakeholder mit Bezug zum Management von Assets (ISO 55001:2014, 4.2).

Planung ist ein iterativer Prozess, der eine strategische Top-Down-Ausrichtung und eine Bottom-Up-Identifizierung von Bedürfnissen auf Grundlage der gegenwärtigen Leistung von Assets, des Asset Managements und des AM-Managementsystems kombiniert. Ziele und Pläne können auf verschiedenen Ebenen entwickelt werden. Der SAMP (siehe 4.4.2 und Anhang C) behandelt die strategischen Ziele, Strategien, Entscheidungskriterien und übergeordneten Pläne für das gesamte Asset-Portfolio und das AM-Managementsystem. Die Asset Management-Pläne können für ein Asset-Portfolio und/oder Assets entwickelt werden; z. B. auf der Ebene einer Geschäftseinheit, auf der

In small or medium-sized organizations, multiple asset management functions may be assigned to one individual. This smaller scale does not change the need to communicate the arrangements to other stakeholders, or to clarify the responsibility of the individual.

For contractors and external service providers, their responsibilities and the competence required should be specified in the documented information for the contract or agreement (see 8.3).

6 Planning

6.1 Actions to address risks and opportunities for the asset management system

6.1.1 Purpose and content of planning

The purpose of planning is to derive asset management objectives from the organization's objectives and determine the activities and resources necessary to achieve them. The starting point for planning is to understand the context of the organization (ISO 55001:2014, 4.1) and the requirements of stakeholders relating to managing assets (ISO 55001:2014, 4.2).

Planning is an iterative process combining top-down strategic direction and bottom-up identification of needs based on the current performance of assets, asset management and the asset management system. Objectives and plans can be developed at different levels. The SAMP (see 4.4.2 and Annex C) covers the strategic objectives, strategies, decision-making criteria and high-level plans for the entire asset portfolio and the asset management system. The asset management plans can be developed for an asset portfolio and/or assets; for example, at business unit level, at a site/facility level or at the complex asset system level. The interrelation between

Ebene eines Standorts/einer Anlage oder auf der Ebene eines komplexen Asset-Systems. Die wechselseitige Beziehung zwischen verschiedenen Ebenen der Planung wird in Bild 1 dargestellt.

different levels of planning is illustrated in Figure 1.

In der Planung sollte eine Organisation:

In planning, an organization should:

- a) an der Asset Management-Politik festhalten und Asset Management-Grundsätze aufnehmen (siehe ISO 55000:2014, 2.4.2);
- b) mit Risiken und Chancen für das AM-Managementsystem (siehe ISO 55001:2014, 6.1) und die Asset Management-Ziele (siehe ISO 55001:2014, 6.2) umgehen, wobei zu berücksichtigen ist, wie sich diese Risiken und Chancen im Laufe der Zeit ändern können;
- c) Kosten, Leistung und Risiken berücksichtigen, die in Zusammenhang mit dem Asset-Portfolio stehen, indem die Entscheidungskriterien der Organisation und ihr Risikomanagementansatz angewendet werden;
- d) den zeitlichen Rahmen an der Planung und an anderen Managementsystemen der Organisation ausrichten, wobei auch langfristige Folgen berücksichtigt werden;
- e) die Ergebnisse der Leistungsbewertung berücksichtigen, einschließlich der internen und externen Audits sowie der Managementbewertung.

- a) adhere to the asset management policy and incorporate asset management principles (see ISO 55000:2014, 2.4.2);
- b) address risks and opportunities for the asset management system (see ISO 55001:2014, 6.1) and the asset management objectives (see ISO 55001:2014, 6.2), taking into account how these risks and opportunities can change with time;
- c) consider costs, performance and risks related to the asset portfolio by applying the organization's decision-making criteria and approach to risk management;
- d) align the timeframe with the organization's planning and other management systems, while also considering longer-term implications;
- e) consider the results of performance evaluation, including internal and external audits as well as management review.

6.1.2 Risiken und Chancen

Bei der Planung des AM-Managementsystems sollten Manager in der Organisation sicherstellen, dass Risiken und Chancen bestimmt werden und Maßnahmen zum Umgang mit ihnen planen. Der Zweck besteht darin, negative Folgen zu verhindern oder zu verringern, die Wahrscheinlichkeiten für unerwünschte Auswirkungen zu senken und Chancen, die das Erreichen der Asset Management-Ziele der Organisation verbessern könnten, zu verfolgen. Es sollte darauf hingewiesen werden, dass Risiken und Chancen durch Planungsprozesse behandelt werden, wie in 6.2 und Anhang E beschrieben.

6.1.2 Risks and opportunities

When planning for the asset management system, managers within the organization should ensure that risks and opportunities are determined and plan actions to address them. The purpose is to prevent or reduce negative consequences, reduce the probabilities of undesired effects and to pursue opportunities that could enhance the achievement of the organization's asset management objectives. It should be noted that risks and opportunities are addressed through the planning process, as explained in 6.2 and Annex E.

Beispiele für Risiken für das AM-Managementsystem könnten sein: das Versagen oder Fehlen von Prozessen in der Organisation; IT-Systeme, die nicht wie gefordert funktionieren; sowie unklare oder unzureichende Verantwortlichkeiten, Befugnisse und Kompetenzen von Personal. Beispiele für Chancen könnten sein: die Verbesserung von Prozessen und die mögliche Nutzung neuer Technologie.

Der mit dem AM-Managementsystem verbundene Risikomanagementansatz sollte in Einklang mit dem gesamten Risikomanagementansatz der Organisation stehen. Anhang E enthält einen weiterführenden Leitfaden zu diesem Thema.

Beim Umgang mit diesen Risiken sollte eine Organisation einen Prozess festlegen und umsetzen, um Maßnahmen zum regelmäßigen Management von Risiken zu identifizieren, zu analysieren und zu bestimmen. Risikokriterien, die als Teil der Entscheidungskriterien festgelegt wurden, sollten bei der Bestimmung dieser Maßnahmen angewendet werden. Die Maßnahmen können Änderungen am AM-Managementsystem einschließen.

Die Organisation sollte einen Prozess zur Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen umsetzen, die für das Management der Risiken und Chancen ergriffen wurden (siehe ISO 55001:2014, 8.1 und 9.1).

6.2 Asset Management-Ziele und Planung zu deren Erreichung

6.2.1 Asset Management-Ziele

Asset Management-Ziele bieten der Organisation die Orientierung, um sicherzustellen, dass ihr Asset-Portfolio ihre Anforderungen erfüllen kann (siehe die grundlegende „Zweckerfüllung“ nach ISO 55000:2014, 2.4.2). Die Organisation sollte den für die Stakeholder aus ihren Assets zu erzielenden Wert berücksichtigen, wenn sie ihre Asset Management-Ziele festsetzt (siehe Anhang A zu Information zum Konzept des Werts im Asset Management). Ziele können auf mehreren Ebenen festgelegt werden (z. B. strategisch, taktisch, und betrieblich) und sich in Detailschärfe und zeitlichem Rahmen unterscheiden. Die strategischen Asset Management-Ziele (z. B. auf der Ebene des Asset-Portfolios) sollten dazu verwendet werden, untergeordnete Asset Management-Ziele zu prägen (z. B. bei Geschäftseinheiten, Asset-Systemen, Asset-Grup-

Examples of risks to the asset management system could be: the failure or lack of processes in the organization; IT systems not functioning as required; and unclear or insufficient responsibilities, authorities and competences of personnel. Examples of opportunities could be; the improvement of processes; and the potential use of new technology.

The approach for managing risks associated with the asset management system should be aligned with the organization's overall risk management approach. Further guidance on this matter can be found in Annex E.

In addressing the risks, an organization should establish and implement a process to identify, analyse and determine actions to manage risks on a regular basis. Risk criteria that are defined as part of the decision-making criteria should be applied in determining these actions. The actions can include changes to the asset management system.

The organization should implement a process to evaluate the effectiveness of the actions taken to manage the risks and opportunities (see ISO 55001:2014, 8.1 and 9.1).

6.2 Asset management objectives and planning to achieve them

6.2.1 Asset management objectives

Asset management objectives provide direction for the organization to ensure that its asset portfolio can fulfil its requirements (see the fundamental “assurance” in ISO 55000:2014, 2.4.2). The organization should take into account the value to be derived from its assets for stakeholders when setting its asset management objectives (see Annex A for information on the concept of value in asset management). Objectives can be defined at multiple levels (e.g. strategic, tactical and operational), and vary in detail and timeframe. The strategic asset management objectives (e.g. at the asset portfolio level) should be used to inform lower level asset management objectives (e.g. at business units, asset systems, asset groups) and to enable asset management plans to be developed (see Annex C). Generally, organizations limit strategic

pen) und die Entwicklung von Asset Management-Plänen zu ermöglichen (siehe Anhang C). Im Allgemeinen begrenzen Organisationen die strategischen Ziele auf eine kleinere Anzahl, um einen Schwerpunkt zu setzen und um die Anstrengungen zu fokussieren.

Asset Management-Ziele sollten spezifisch, messbar, erreichbar, realistisch und zeitgebunden sein, soweit praktisch umsetzbar. Diese können ferner sowohl quantitativ (z. B. Anlagenverfügbarkeit oder quantitative Risikoakzeptanzkriterien) als auch qualitativ (z. B. Wahrnehmung sozialer Verantwortung, Reputation oder ethische Werte) sein. Ziele sollten im SAMP als dokumentierte Information verfügbar sein und den Stakeholdern mitgeteilt werden, um das Bewusstsein und die Verpflichtung zu steigern. Spezifische Ziele sollten denen zugewiesen werden, die für ihr Erreichen verantwortlich sind. Das Erreichen von Asset Management-Zielen sollte überwacht und überprüft werden (siehe ISO 55001:2014, Abschnitt 9). Abweichungen könnten dazu dienen, Verbesserungsmaßnahmen zu bestimmen oder um Überarbeitungen der Asset Management-Ziele zu steuern.

Während der Entwicklung ihrer Asset Management-Ziele sollte die Organisation:

- Risiken und Chancen überprüfen, wie die potentiellen Auswirkungen des Versagens von Assets oder von Asset Management-Aktivitäten;
- die Wichtigkeit von Assets in Bezug auf ihre beabsichtigten Ergebnisse überprüfen (d. h. die Kritikalität der Assets).

Beispiele für Faktoren, die durch Ziele behandelt werden können umfassen:

- a) für das Asset Management:
- Gesamtbetriebskosten;
 - Kapitalerträge;
 - Einhaltung von Vertragsbedingungen;
 - Kundenzufriedenheit;
 - Untersuchungsergebnisse hinsichtlich Gesellschaft und Ansehen;

objectives to a smaller number, to provide focus and to target efforts.

Asset management objectives should be specific, measurable, achievable, realistic and time-bound, if practicable. Furthermore, these can be stated both quantitatively (e.g. plant availability or quantitative risk acceptance criteria) and qualitatively (e.g. perception of social responsibility, reputation or ethical values). Objectives should be available as documented information in the SAMP and be communicated to stakeholders to increase awareness and commitment. Specific objectives should be allocated to those who are responsible for achieving them. Achievement of asset management objectives should be monitored and reviewed (see ISO 55001:2014, Clause 9). Deviations could be used for determining improvement actions or for directing revisions to the asset management objectives.

During the development of its asset management objectives, the organization should:

- review risks and opportunities, such as the potential impacts from the failure of assets, or from the asset management activities;
- review the importance of assets related to their intended outcomes (i.e. the criticality of assets).

Examples of factors that can be addressed by objectives include:

- a) for asset management:
- total cost of ownership;
 - return on capital employed;
 - compliance with contractual terms and conditions;
 - customer satisfaction;
 - society or reputation survey results;

- | | |
|--|---|
| — Umweltauswirkung (z. B. Kosten von Kohlenstoffdioxidemissionen) | — environmental impact (e.g. carbon emissions costs); |
| — Dienstleistungsqualität; | — levels of service; |
| — zukünftiger Bedarf; | — future demand; |
| — Kapitalrendite im Sinne des Stakeholder Value (sozial, umweltbezogen, usw.); | — return on investment in terms of stakeholder value (social, environmental, etc.); |
| — Reifegrad des Asset Managements (durch Benchmarking); | — level of asset management maturity (by benchmarking); |
| — Ausrichtung und Prozesseffizienz; | — alignment and process efficiency; |
| — Kompetenzniveaus; | — competence levels; |
| b) für Assets/Asset-Portfolios: | b) for assets/asset portfolios: |
| — Asset-Leistung (z. B. Betriebszeit, Effizienz); | — asset performance (e.g. uptime, efficiency); |
| — Stückkosten je Produkt oder Dienstleistung; | — unit cost of product or service; |
| — Funktionssicherheit, einschließlich Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit, Instandhaltbarkeit und Unterstützbarkeit (z. B. Unklardauer, mittlere Betriebsdauer/ mittlerer Abstand zwischen zwei Ausfällen, mittlere Betriebsdauer bis zur Reparatur); | — dependability, including availability, reliability, maintainability and supportability (e.g. down time, mean time/ distance between failures, mean time to repair); |
| — Asset-Zustand; | — asset condition; |
| — gesundheits-, sicherheits- und umweltbezogene Leistung; | — health, safety and environmental performance; |
| — Gesamtbetriebskosten; | — total cost of ownership; |
| — Lebenszykluskosten; | — life cycle costs; |
| — zu erwartende Lebensdauer; | — lifetime expectancy; |
| — energiebezogene Asset-Leistung. | — asset energy performance. |

Asset Management-Ziele sollten regelmäßiger Managementbewertung (9.3) unterzogen werden, und derartige Bewertungen sollten in den Prozess der fortlaufenden Verbesserung (10.4) einfließen.

Asset management objectives should be subject to regular management review (9.3) and such reviews should inform the continuous improvement process (10.4).

6.2.2 Planung zur Erreichung von Asset Management-Zielen

6.2.2.1 Allgemeines

Die Organisation sollte Aktivitäten und Ressourcen planen und priorisieren, um ihre Ziele zu erreichen. Die Asset Management-Pläne sollten in der dokumentierten Information festgelegt werden, mit einer Detailschärfe, die für die Größe und Komplexität der Organisation und des Asset-Portfolios im Anwendungsbereich des AM-Managementsystems geeignet ist (siehe Anhang B). Bei kleineren Organisationen können der SAMP und die Asset Management-Pläne aus einem Dokument (siehe Anhang C) bestehen. Der SAMP wird oft für die langfristige Planung verwendet und sollte verschiedenen Stakeholdern, wie Regulierungsbehörden und dem Gesamtvorstand zur Verfügung gestellt werden. Ein Asset Management-Plan enthält mehr Einzelheiten zu Aktivitäten und Ressourcen, die zur Unterstützung des Anwenders dieses Plans, z. B. Projekt- oder Betriebsmanager, benötigt werden. Darüber hinaus sollte die Organisation den Bedarf zur Festlegung der bei der Asset Management-Planung anzuwendenden Prozesse und Verfahren berücksichtigen.

Der für den Asset Management-Plan gewählte zeitliche Rahmen sollte die Dauer der Verantwortlichkeit der Organisation oder die Lebensdauer der Assets/des Asset-Portfolios widerspiegeln. Zum Beispiel könnte ein Dienstleister, der das Asset über die vertraglich vereinbarte Dauer managt, das Asset Management während dieser Dauer planen; es kann jedoch sein, dass er allen längerfristigen Pflichten oder Verpflichtungen Rechnung tragen muss, die ihm durch den Auftraggeber im Vertrag auferlegt sind.

Lebenszykluskosten (Kapital-, Betriebs-, und Finanzierungskosten und -ausgaben) sollten im Entscheidungsfindungsprozess berücksichtigt werden (siehe Anhang D).

In einigen Situationen kann es zweckmäßig sein, den Lebenszyklus einzelner Assets zu planen. In einem Netzwerk voneinander abhängiger Assets können sich einzelne Assets in unterschiedlichen Lebenszyklusphasen befinden; daraus folgt, dass zu jedem beliebigen Zeitpunkt verschiedene Assets desselben Typs unterschiedliche Aktivitäten erfordern könnten, z. B. aufgrund ihres Alters, Zustands oder ihrer Leistung. Bei der Planung könnte die Organisation die Optionen zur Investition in ihr Asset-Portfolio oder betriebliche

6.2.2 Planning to achieve asset management objectives

6.2.2.1 General

The organization should plan and prioritize activities and resources to achieve its objectives. The asset management plan(s) should be defined in documented information at a level of detail that is appropriate to the size and complexity of the organization and the asset portfolio in the scope of the asset management system (see Annex B). For smaller organizations, the SAMP and asset management plans can be in a single piece of documented information (see Annex C). The SAMP is often used for longer-term planning and should be made available to different stakeholders, such as regulators and executive boards. An asset management plan includes more details about activities and resources needed to support users of this plan, such as project or operations managers. In addition, the organization should consider the need to define the processes and methods used for asset management planning.

The timescale chosen for asset management plan(s) should reflect the organization's period of responsibility or the lifetime of the assets/asset portfolio. For example, a service provider managing the asset over its contracted period could be planning for the asset management during this period; however, it can have to take account of any longer-term obligations or liabilities imposed by the client in the contract.

Life cycle costs (capital, operational and financing costs and expenditure) should be considered in the decision-making process (see Annex D).

In some situations it is appropriate to consider planning for the life cycle of individual assets. In a network of interdependent assets, individual assets can be at different stages of the life cycle; consequently, at any given time, different assets of the same type might need different activities, for example, due to their age, condition, or performance. When planning, the organization could evaluate options for investing in its asset portfolio, or operational alternatives, which could include solutions that do not require owning an

Alternativen bewerten, die Lösungen einschließen könnten, bei denen das Eigentum am Asset nicht erforderlich ist (z. B. Leasing).

Diese Planung sollte in Einklang mit sonstigen Planungsaktivitäten der Organisation stehen und in diese integriert sein (z. B. Finanzen, Personalwesen und andere unterstützende Rollen). Es ist für die Organisation wichtig, die im Asset Management-Plan als erforderlich festgestellten Ressourcen einzusetzen. Die Umsetzung des Asset Management-Plans ist ein iterativer Prozess, der umfasst, Konflikte zwischen dem Geplanten und dem innerhalb der finanziellen Beschränkungen Realisierbaren zu lösen. Wenn es zu Ressourcenbeschränkungen kommt, kann es notwendig sein, die Asset Management-Ziele erneut zu beurteilen (sowohl die kurzfristigen als auch die Folgen für die langfristigeren) und die Aktivitäten dementsprechend zu priorisieren.

Die Organisation sollte einen konsistenten Ansatz verfolgen, wenn sie die finanziellen Auswirkungen des Asset Management-Plans bestimmt. Sobald die finanziellen Auswirkungen berücksichtigt wurden, sollte die Organisation sicherstellen, dass die Asset Management-Pläne und die Finanzpläne aneinander ausgerichtet und aufeinander abgestimmt werden. Entscheidungsfindungsprozesse sollten dem Unterschied zwischen finanziellen und technischen Aspekten des Asset-Portfolios Rechnung tragen. Die möglichen Kosten, die entstehen, wenn diese Entscheidungen nicht getroffen werden sowie jegliche daraus folgenden Auswirkungen auf die Preisgestaltung von Produkten und Dienstleistungen der Organisation können ebenfalls in Betracht gezogen werden.

Die Asset Management-Pläne sollten regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen dass sie fortlaufend in Einklang mit den Management-Zielen stehen und die Management-Ziele geeignet sind.

6.2.2.2 Asset Management-Plan

Es gibt keine feste Anforderung, was in einem Asset Management-Plan enthalten sein sollte oder wie er strukturiert werden sollte. Es ist jedoch gängige Praxis, dass ein solcher Plan folgendes enthält:

- Asset Management-Aktivitäten und die Ziele die durch sie erreicht werden sollen;
- Betriebs- und Instandhaltungspläne;

asset (e.g. leasing).

This planning should be aligned and integrated with the organization's other planning activities (e.g. financial, human resources and other support functions). It is important for the organization to commit the resources that are identified in the asset management plan(s) as being necessary. Implementation of the asset management plan(s) is an iterative process that involves resolving conflicts between what is planned and what can be realized within financial constraints. If resources become constrained, it can be necessary to reassess the asset management objectives (both for the short-term, as well as the consequences for the longer-term) and prioritize activities accordingly.

The organization should apply a consistent approach when determining the financial implications of the asset management plan(s). Once the financial implications have been considered, the organization should ensure that the asset management plan(s) and the financial plans are aligned and reconciled. Decision-making processes should take into account the difference between financial and technical aspects of the asset portfolio. Consideration can also be given to the potential costs of not making those decisions and any resulting pricing impacts upon the organization's products and services.

The asset management plan(s) should be reviewed periodically to ensure continual alignment with, and appropriateness of, the asset management objectives.

6.2.2.2 Asset management plan

There is no firm requirement on what should be included in an asset management plan or how it should be structured. However, it is common practice for such a plan(s) to contain:

- management activities and the objectives they are intended to achieve;
- operational and maintenance plans;

— Pläne zum Kapitaleinsatz (Revision, Erneuerung, Austausch, Verbesserung und Entsorgung), und Finanz- und Ressourcenpläne.

Ferner beruhen Asset Management-Pläne häufig auf einer Überprüfung des früher Erreichten.

Bei der Entwicklung oder Überprüfung von Asset Management-Plänen sollte die Organisation berücksichtigen:

- a) den Anwendungsbereich des Asset Management-Plans, einschließlich dessen, welche Ziele und damit verbundene Risiken und Chancen behandelt werden und über welchen zeitlichen Rahmen;
- b) die Leistung des Asset-Portfolios und die beabsichtigten Ergebnisse im Sinne der Dienstleistungsqualität, des zu liefernden Produkts, zukünftigen Bedarfs usw.;
- c) wer für die Entwicklung und Umsetzung des Plans, seine fortlaufende Verbesserung und Mitteilung an die Stakeholder verantwortlich sein sollte;
- d) die Umgebungen, in denen das Asset-Portfolio betrieben wird oder betrieben werden soll;
- e) die identifizierten Aktivitäten zum Erreichen der Ziele und zum Umgang mit Risiken in Bezug auf das Asset-Portfolio und das Asset Management;
- f) Anforderungen an Programme von Aktivitäten, einschließlich der Prozesse und Verfahren (siehe 8.1);
- g) den Kompromiss zwischen Investitionen und Betriebsaufwendungen, einschließlich Lösungen, die nicht assetbezogen sind;
- h) die auszugliedernden Aktivitäten und den Bedarf für Lenkung und operative Aufsicht (siehe 8.3);
- i) die handzuhabenden Risiken während der Verantwortlichkeitsdauer der Organisation, einschließlich alle Restverpflichtungen, die über die Betriebs- oder Nutzungsdauer des Assets hinausgehen;
- j) Kontinuitäts- und Notfallplanung auf Grundlage identifizierter Risiken;
- k) identifizierte Vorbeugungs-, Korrekturmaßnahmen und Maßnahmen zur fortlaufenden

— capital investment (overhaul, renewal, replacement, enhancement and disposal) plans, and financial and resource plans.

Furthermore, asset management plans are often based on a review of earlier achievements.

When developing, or reviewing asset management plan(s), the organization should consider:

- a) the scope of the asset management plan, including which objectives and associated risks and opportunities are being addressed and over what timeframe;
- b) the performance of the asset portfolio and the intended outcomes in terms of level of service, product to be provided, future demand, etc.;
- c) who should be responsible for developing and implementing the plan(s), its continual improvement and communication to stakeholders;
- d) the environments in which the asset portfolio is operating or is intended to operate;
- e) the identified activities to achieve the objectives and address the asset portfolio and asset management related risks;
- f) requirements for programmes of activities, including the processes and methods (see 8.1);
- g) the trade-off between capital and operational expenditures, including non-asset solutions;
- h) the activities to be outsourced and any need for controls and operational oversight (see 8.3);
- i) the risks to be managed during the organization's period of responsibility, including any residual liabilities beyond the period of operation or use of the asset;
- j) continuity and contingency planning based on identified risks;
- k) preventive, corrective and continual improvement actions identified (see