

DIN EN 16646

ICS 03.100.01

**Instandhaltung –
Instandhaltung im Rahmen des Anlagenmanagements;
Deutsche Fassung EN 16646:2014**

Maintenance –
Maintenance within physical asset management;
German version EN 16646:2014

Maintenance –
Maintenance dans le cadre de la gestion des actifs physiques;
Version allemande EN 16646:2014

Gesamtumfang 37 Seiten

DIN-Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument beinhaltet die Deutsche Fassung der Europäischen Norm EN 16646:2014, die vom Technischen Komitee CEN/TC 319 „Instandhaltung“ (Sekretariat: UNI, Italien) erarbeitet wurde.

Auf nationaler Ebene ist der Arbeitsausschuss NA 152-06-07 AA „Instandhaltung“ des DIN-Normenausschusses Technische Grundlagen (NATG) für die Bearbeitung verantwortlich.

Deutsche Fassung

Instandhaltung —
Instandhaltung im Rahmen des Anlagenmanagements

Maintenance —
Maintenance within physical asset management

Maintenance —
Maintenance dans le cadre de la gestion des actifs physiques

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. November 2014 angenommen.

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

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

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



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Abkürzungen.....	5
3.1 Begriffe	5
3.2 Abkürzungen	7
4 Überblick über das Anlagenmanagement.....	7
4.1 Was ist Anlagenmanagement?.....	7
4.2 Hierarchie der Anlagen: Anlagenbestand, Anlagenstruktur und Anlagenobjekte	8
4.3 Objekt- und Anlagenlebensdauer und Anlagenlebenszyklus	8
4.4 Organisatorischer Kontext	8
5 Managementsystem für Anlagen	9
5.1 Zweck eines Anlagenmanagementsystems.....	9
5.2 Wechselwirkung zwischen organisatorischem Kontext, Anlagenmanagement und Instandhaltungsmanagement.....	10
5.3 Der Einfluss des organisatorischen Kontextes auf die verschiedenen Ebenen der Anlagen....	12
5.4 Management des Instandhaltungsprozesses	12
5.5 Verantwortlichkeiten des Instandhaltungsmanagements	13
6 Managementprozesse bei Anlagen.....	13
6.1 Managementprozesse bei Anlagen und Lebenszyklus-Phasen	13
6.2 Lebenszyklus, Prozesse des Anlagenmanagements und des Instandhaltungsmanagements.....	14
6.2.1 Allgemeines	14
6.2.2 Anlagenmanagementprozess und Instandhaltungsmanagementprozess auf der Bestandsebene	14
6.2.3 Managementprozess bei Anlagenobjekten, Instandhaltung und Lebenszyklus auf der Anlagenstrukturebene.....	17
6.2.4 Anlagenmanagementprozess, Lebenszyklus und Instandhaltungsmanagement auf der Anlagenobjektebene.....	19
6.3 Wechselbeziehung zwischen Instandhaltungs- und anderen Prozessen auf den Ebenen des Anlagenobjekts und der Anlagenstruktur.....	21
6.3.1 Wechselbeziehungen zwischen Instandhaltungs- und dem Beschaffungs-/Herstellungsprozess	21
6.3.2 Wechselbeziehungen zwischen Instandhaltung und Betrieb	24
6.3.3 Wechselbeziehungen zwischen Instandhaltung und Modernisierung	26
6.3.4 Wechselbeziehungen zwischen Instandhaltung und Entsorgung	27
6.3.5 Wechselbeziehungen zwischen Instandhaltung und der Unterstützung des Anlagenmanagements	28
6.3.6 Wechselbeziehungen zwischen Instandhaltung und dem Anlagenmanagement	30
7 Leistungsüberwachung	31
7.1 Allgemeine KPIs des Anlagenmanagements	31
7.2 Spezifische Leistungskennzahlen	32
8 Organisation und Befähiger: organisatorische Kompetenzen	33
8.1 Struktur und Verfahrensweisen	33
8.2 Kompetenzen	33
8.2.1 Allgemeines	33
8.2.2 Anlagenbestands- und Anlagenstrukturebene.....	33
8.2.3 Anlagenobjektebene.....	34
Literaturhinweise	35

Vorwort

Dieses Dokument (EN 16646:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 319 „Instandhaltung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2015 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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

Einleitung

Warum wird heute eher als früher ein „Anlagenmanagement“ benötigt? Es gibt einige sehr gute Gründe, ein Anlagenmanagement mit allen zugehörigen Aspekten zu entwickeln. Es gibt ebenso gute Gründe, die Beziehungen zwischen den Anlagenmanagementprozessen und den Instandhaltungsprozessen zu verdeutlichen. Einige der Gründe, warum das Anlagenmanagement und die Instandhaltung als ein Teil des Anlagenmanagements einen immer bedeutenderen Teil der Tätigkeiten einer Organisation, insbesondere während der letzten Dekaden, ausmacht, sind zum Beispiel:

- die Globalisierung und der sich verstärkende Wettbewerb;
- wachsende finanzielle Risiken, Sicherheits- und Umweltrisiken;
- eine radikale Änderung der Geschäftsstrategie: langfristig gegenüber kurzfristig;
- eine veränderte Einstellung gegenüber Anlagen: Heutzutage ist es nicht mehr üblich, dass die Eigentümerschaft den gesamten Lebenszyklus andauert;
- Wachstum der Kapitalintensität in einigen Industriebereichen;
- wachsende Unsicherheit im Markt;
- Druck hinsichtlich einer höheren Profitabilität und eines höheren Ertrags der Anlagen;
- Alterung der Anlagenstruktur;
- höherer Druck, den Mehrwert durch Instandhaltung zu verbessern;
- kompliziertere und unsicherere Entscheidungsumfelder;
- höhere Anforderungen vom sicherheitstechnischen und umweltbezogenen Standpunkt aus;
- „Abteilungsdenken“, das die Instandhaltung von anderen Prozessen im Anlagenlebenszyklus trennt.

Zusätzlich zu den vorstehend aufgeführten Trends bei Marktverhalten und technischen Entwicklungen können sich aus den Tätigkeiten des Anlagenmanagements viele Vorteile ergeben:

- eine wirtschaftlich effizientere und effektivere Verwendung von Kapital: „Kapitalverkehr“;
- ein gewinnbringenderes Geschäft: „Vermögensrendite“;
- nachhaltigere Nutzung von Kapital;
- genauere langfristige Lebenszyklus-Entscheidungen;
- richtungsweisend für Strategien und Arbeitsprozesse in der Instandhaltung;
- integrierte Investitions- und Instandhaltungsplanung;
- Einfluss der Instandhaltung auf die Anlagenplanung und –entwicklung (Entwurf und technische Planung);
- integrierter Ansatz zur Produktion (Anlagen, Betrieb und Instandhaltung);
- verbesserte Stellung der Instandhaltung innerhalb der anderen Unternehmensfunktionen;
- verbesserte Bewertung von Leistung und Kontrolle;
- verbessertes Ansehen.

Weitere und womöglich sogar noch größere Vorteile ergeben sich aufgrund der verbesserten Glaubwürdigkeit in den Augen von Kunden, Regulierern und weiteren Anspruchsträgern. Das Anlagenmanagement hat zudem ein stark verbessertes Engagement und eine größere Motivation der Arbeitskräfte sowie eine nachhaltigere, beständige Verbesserung des Geschäftsprozesses zur Folge. Anlagenmanagement bildet die notwendige Verbindung zwischen dem Instandhaltungsmanagement und der strategischen Planung des Unternehmens und ist somit richtungsweisend für die Instandhaltungsmaßnahmen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm führt einen allgemeinen Ansatz für das Anlagenmanagement als einen Rahmen für die Instandhaltungsmaßnahmen ein. Sie führt zugleich den Zusammenhang zwischen der strategischen Planung und dem Managementsystem für die Instandhaltung ein und beschreibt die Wechselwirkungen zwischen dem Instandhaltungsprozess und allen weiteren Prozessen des Anlagenmanagements. Diese Norm behandelt die Rolle und Bedeutung der Instandhaltung im Rahmen des Anlagenmanagementsystems über den gesamten Lebenszyklus eines Objekts.

Diese Europäische Norm kann auf produzierende Organisationen jedweder Größe angewendet werden. Wenn jedoch bereits spezifische Normen für bestimmte Anwendungsgebiete oder Branchen existieren, sollten diese Dokumente ebenfalls berücksichtigt werden.

Diese Europäische Norm enthält Leitlinien und Empfehlungen und ist nicht für die Anwendung bei Zertifizierungen oder für regulatorische oder vertragsrechtliche Zwecke vorgesehen.

2 Normative Verweisungen

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

EN 13306, *Instandhaltung — Begriffe der Instandhaltung*

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

ISO 55001, *Asset management — Management systems — Requirements*

ISO 55002, *Asset management — Management systems — Guidelines for the application of ISO 55001*

EN 60300-3-3, *Zuverlässigkeitsmanagement — Teil 3-3: Anwendungsleitfaden — Lebenszykluskosten (IEC 60300-3-3)*

3 Begriffe und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 13306, ISO 55000, EN 60300-3-3 und die folgenden Begriffe.

3.1.1

anlagenbezogene Lösung

Ergebnis der Konzepterstellung

3.1.2

Geschäftsumfeld

sämtliche externe Faktoren im Markt, in der Technik und in der Gesellschaft, die die Entscheidungsfindung der Organisation beeinflussen

3.1.3

Herstellung von Anlagen

Beschaffungsprozess, der Konzepterstellung, Entwurf, Herstellung, Installation und Inbetriebnahme einschließen kann

3.1.4

wesentlicher Erfolgsfaktor

ein für eine Organisation erforderliches Merkmal zur Sicherstellung des Erfolgs der Organisation

3.1.5

Lebenszyklus einer Anlage

Zeitraum der Wertschöpfung mit einer Anlage durch eine Organisation einschließlich des Bedarfs nach Kennzeichnung, Herstellung oder Beschaffung, Nutzung, Instandhaltung, Modernisierung und Entsorgung

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Lebenszyklus eines Objekts kann verschiedene Lebenszyklen einer Anlage umfassen. Ein Objekt kann verschiedene, aufeinander folgende Eigentümer während seines Lebenszyklus haben.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Wertschöpfung wird im Normalfall einen Abgleich von Kosten, Risiken, Chancen und Vorteilen umfassen.

3.1.6

Lebenszyklus eines Objekts

Reihe von Phasen, die ein Objekt von seiner Konzeption bis zu seiner Entsorgung durchläuft

3.1.7

Instandhaltungsaufgabe

Instandhaltungsmaßnahme

Abfolge grundlegender Instandhaltungstätigkeiten mit einer vorgegebenen Zweckbestimmung

3.1.8

Modernisierung

Änderung oder Verbesserung für den Fall der Nichterfüllung von Anforderungen an die Anlage unter Berücksichtigung technologischer Vorteile, um neuen oder geänderten Anforderungen zu entsprechen

3.1.9

Betriebsbedingungen

physikalische Belastung und Umweltbedingungen, die über den gesamten Lebenszyklus der Anlage auf diese wirken

Anmerkung 1 zum Begriff: Betriebsbedingungen können sich während des Lebenszyklus der Anlage ändern.

3.1.10

betriebliche Einschränkungen

Merkmale einer Anlage, die der Anwendung der Anlage Grenzen setzen und Anforderungen an Instandhaltungstätigkeiten festlegen können

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Merkmale sind das Ergebnis der konstruktiven Ausführung und Gestaltung der Anlagen und werden durch Betriebsweise und Betriebsbedingungen beeinflusst.

3.1.11

Betriebsweise

Art, auf die eine Anlage während ihres gesamten Lebenszyklus betrieben und genutzt wird und die durch die Zahl der Nutzungseinheiten bestimmt wird (Stunden, Anläufe/Anlagenstopps, Ausgleichsvorgänge)

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Betriebsweise legt Frequenz, Belastung, Stetigkeit und Leistungsgrad der Nutzung fest.

3.1.12

Anlage

Objekt, das einen potenziellen oder tatsächlichen Wert für eine Organisation hat

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele für Anlagen sind Komponenten, Maschinen, Werke, Fabrikanlagen, Gebäude.

3.1.13

Anlagenmanagement

koordinierte Tätigkeiten einer Organisation mit dem Ziel der Wertschöpfung mit Anlagen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Wertschöpfung wird im Normalfall einen Abgleich von Kosten, Risiken, Chancen und Vorteilen umfassen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Im Kontext des Lebenszyklus besteht das Anlagenmanagement aus dem optimalen Management des Lebenszyklus von Anlagen, um die angegebenen Geschäftsziele nachhaltig zu erreichen.

3.1.14

technische Abschreibung

Differenz zwischen dem Wiederbeschaffungswert einer Anlage und ihrem Zeitwert

Anmerkung 1 zum Begriff: Die technische Abschreibung sollte auf dem Wiederbeschaffungswert der Anlage und nicht auf ihrem Buchwert beruhen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die technische Abschreibung kann als Verhältnis des Wiederbeschaffungswertes der Anlage zu deren erwarteter Lebensdauer berechnet werden.

Anmerkung 3 zum Begriff: Die technische Abschreibung misst und beschreibt die technische Alterung von Anlagen in finanziellen Begriffen.

3.2 Abkürzungen

Eine Liste der in dieser Norm verwendeten Abkürzungen ist in Tabelle 1 enthalten.

Tabelle 1 — Liste der Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
IPS-System	Instandhaltungsplanungs- und -steuerungssystem
KPI	wesentliche Leistungskennzahlen (Key performance indicator)
OEE	Gesamtanlageneffektivität (Overall equipment effectiveness)
TCO	Gesamtbetriebskosten (Total cost of ownership)

4 Überblick über das Anlagenmanagement

4.1 Was ist Anlagenmanagement?

Anlagenmanagement ist als koordinierte Tätigkeiten einer Organisation zur Wertschöpfung mit Anlagen definiert. Insbesondere handelt es sich dabei um „das optimale Management des Lebenszyklus von Anlagen, um die angegebenen Geschäftsziele nachhaltig zu erreichen“. Anlagenmanagement ist in der Hauptsache nicht auf die Anlage selbst ausgerichtet, sondern auf den Wert, den diese Anlage für die Organisation bereitstellen kann. Der Wert ist organisationsspezifisch und vom organisatorischen Kontext abhängig. Im allgemeinen Kontext ist eine Anlage etwas, das von potenziellem oder tatsächlichem Wert für die Organisation ist.

Art und Zweck der Organisation sowie das interne und externe Umfeld, in dem sie arbeitet, haben einen starken Einfluss auf die Art der von einer Organisation benötigten Anlagen und auf die Managementfähigkeiten bezüglich dieser Anlagen, die die Organisation entwickeln muss, um ihre Geschäftsziele zu verwirklichen. Die Veränderung der Märkte und die Geschwindigkeit des technologischen Fortschritts unterscheiden sich in den einzelnen Bereichen, und dies hat einen großen Einfluss auf die Herausforderungen und Tätigkeiten des Anlagenmanagements.

4.2 Hierarchie der Anlagen: Anlagenbestand, Anlagenstruktur und Anlagenobjekte

Eine „einzelne Anlage“ ist als ein materielles Objekt definiert, das einen potenziellen oder tatsächlichen Wert für eine Organisation besitzt. Ein „System von Anlagen“ bezieht sich auf eine Reihe untereinander verbundener Anlagen (einer oder verschiedener Art) und kann selbst als Anlage betrachtet werden. Beispiele für Systeme von Anlagen sind Produktionsanlagen und Fertigungslinien. Die Gruppierung verschiedener Systeme von Anlagen zu einem „Anlagenbestand“ ermöglicht die Verwendung eines ganzheitlichen Ansatzes bei der Umsetzung der Organisationsziele. Beispiele für einen Anlagenbestand sind die vielen Produktionsanlagen eines Geschäftsbereichs und das gemeinsame Fertigungssystem, das aus einer Menge verschiedener Produktionsanlagen besteht. Anlagen sind häufig hierarchisch strukturiert.

4.3 Objekt- und Anlagenlebensdauer und Anlagenlebenszyklus

Die Lebensdauer eines Objekts ist als Zeitraum von seiner Konzeption bis zu seiner Entsorgung festgelegt. Ein Objekt kann während seiner Lebensdauer eine Anlage für unterschiedliche Organisationen sein. Der Anlagenlebenszyklus ist definiert als Zeitraum von seiner Konzeption oder seiner Beschaffung bis zu seiner Entsorgung oder Übergabe an eine andere verantwortliche Organisation. Oft werden wiedererkennbare Lebensphasen durchlaufen. Die Beschreibung (und Benennung) dieser Phasen kann zwischen Anlagen oder Objekten, deren Anwendung und Organisationen unterschiedlich sein.

Beim Verwalten ihrer Anlagen sollte eine Organisation sämtliche Phasen des Lebenszyklus berücksichtigen (diese Phasen sind im Einzelnen in Abschnitt 6 für die drei Anlagenebenen dargestellt):

- a) Bedarf und Machbarkeitsstudien für Anlagen;
- b) Konzeptdefinition;
- c) Festlegung der anlagenbezogenen Lösungen;
- d) konstruktive Ausführung der Anlage;
- e) Herstellung oder Beschaffung von Anlagen;
- f) Installation und Inbetriebnahme;
- g) Nutzung von Anlagen;
- h) Instandhaltung von Anlagen;
- i) Modernisierung;
- j) Außerdienststellung, Stilllegung und/oder Entsorgung von Anlagen.

Es ist dennoch zu beachten, dass die detaillierten Strukturen der Lebenszyklus-Phasen für die drei Anlagenebenen (Anlagenbestand, Anlagenstruktur und Anlagenobjekte) unterschiedlich sind. Zudem können verschiedene technologische Umfelder unterschiedliche Phasenstrukturen erfordern. Für den Fall standardisierter Geräte können die Phasen b), d) und e) durch die Anschaffung eines Anlagenobjektes ersetzt werden.

4.4 Organisatorischer Kontext

Die Rolle des Instandhaltungsmanagements übt einen Einfluss in die folgenden beiden Richtungen aus:

- Geschäftsumfeld, Strategien, Pläne und Entscheidungen der Organisation leiten die Instandhaltungstätigkeiten, aber
- die Instandhaltung beeinflusst andererseits die Strategien, Pläne und Entscheidungen der Organisation in Bezug auf die Anlagen.

Das Managementsystem der Instandhaltung ist Bestandteil des Anlagenmanagementsystems. Die Tätigkeiten, die das Instandhaltungsmanagement plant, entscheidet und umsetzt, sind direkt vom geschäftlichen und technologischen Umfeld der Organisation abhängig. In einem stabilen Markt und einem stabilen technologischen Umfeld haben Instandhaltungstätigkeiten im Vergleich zu einem dynamischen geschäftlichen und technologischen Umfeld einen anderen Fokus. Andererseits unterscheiden sich die Instandhaltungsprioritäten in den frühen Phasen des Lebenszyklus der Geräte von den Prioritäten bei gealterten Geräten hinsichtlich einer verlängerten Nutzungsdauer verglichen mit der geplanten Nutzungsdauer.

Die Instandhaltung sollte:

- eine maßgebliche Rolle bei der Planung von und den Entscheidungen zu anlagenbezogenen Lösungen haben (allerdings eine weniger maßgebliche Rolle auf der Anlagenbestandsebene);
- in ausreichendem Maß über die Fähigkeit verfügen, die Entwurfslösungen während des Investitionsprozesses zu beeinflussen, um die Lebenszyklus-Tätigkeiten der Investition zu optimieren und die sicherheitstechnischen und umweltbezogenen Anforderungen zu erfüllen;
- einen Beitrag zur Betriebsweise der Produktion leisten, um die gesamte Organisation bei der Optimierung ihres Betriebs zu unterstützen.

5 Managementsystem für Anlagen

5.1 Zweck eines Anlagenmanagementsystems

Ein Managementsystem für Anlagen (Anlagenmanagementsystem) ist eine Anzahl untereinander verbundener oder aufeinander wirkender Elemente einer Organisation, die Leitlinien und Ziele des Anlagenmanagements und die Prozesse zum Erreichen dieser Ziele festlegt. Ein Anlagenmanagementsystem ist nicht einfach nur ein Informationssystem – es enthält zugleich die Struktur, Rollen, Verantwortlichkeiten, Geschäftsprozesse, Pläne, Arbeitsvorgänge der Organisation.

Organisationen sollten für Anlagen ein Managementsystem einführen, anwenden und verbessern. Die Elemente eines Anlagenmanagementsystems werden unter Beachtung der allgemeinen Gliederung von ISO-Normen zu Managementsystemen ausführlich in ISO 55000 und ISO 55001 beschrieben. Richtlinien für die Anwendung von ISO 55001 werden in ISO 55002 ausgeführt. Die Anforderungen eines Anlagenmanagementsystems nach ISO 55001 wurden in sieben spezifischen Elementen zusammengefasst:

- organisatorischer Kontext;
- Führung;
- Planung;
- Unterstützung;
- Betrieb;
- Leistungsbewertung und
- Verbesserung.

5.2 Wechselwirkung zwischen organisatorischem Kontext, Anlagenmanagement und Instandhaltungsmanagement

Vier Faktoren beeinflussen maßgeblich die Anforderungen, die für die Tätigkeiten beim Anlagenmanagement festgelegt werden sollten:

- Merkmal und Ziele des betreffenden Unternehmens;
- Markt;
- Gesellschaft und
- Technologie.

Zum ersten haben die Ziele und Strategien der Organisation sowie die wirtschaftlichen und technologischen Merkmale einen großen Einfluss auf das Anlagenmanagement und das Instandhaltungsmanagement (siehe Bild 1). Beispiele für diese Faktoren sind in Bild 1 aufgeführt.

Zum zweiten haben die speziellen Merkmale des Marktes, in dem die Organisation tätig ist, einen bemerkenswerten Einfluss auf die Anforderungen, mit denen sich das Anlagenmanagement auseinandersetzen muss (siehe Bild 1). So erfordert z. B. eine schnell wachsende Nachfrage andere Strategien als ein Umfeld mit langsamem Wachstum. Typische, zu dieser Kategorie gehörende Faktoren sind in Bild 1 aufgeführt.

Zusätzlich zum Markt hat die Gesellschaft, innerhalb derer sich die Anlagen befinden, verschiedentlich Einfluss auf die Anforderungen und Lösungen des Anlagenmanagements. Beispiele für diese Faktoren sind in Bild 1 aufgeführt.

Technologische Faktoren wie die Gestaltung und die inhärente Funktionssicherheit sowie die wirtschaftliche Phase des Lebenszyklus der Geräte beeinflussen gleichfalls die Strategien und Vorgehensweisen des Anlagenmanagements (siehe Bild 1); so unterscheiden sich vom Standpunkt des Anlagenmanagements und des Instandhaltungsmanagements aus stark gealterte Geräte z. B. sehr von neuester Technologie.

Die vier strategischen Dimensionen und Einflussfaktoren werden als Eingaben für strategische Analysen und den strategischen Prozess verwendet. Der strategische Anlagenmanagementprozess mündet in einen sorgfältig analysierten Satz von Anforderungen an Anlagen und an das Anlagenmanagement. Diese Anforderungen können unter Verwendung verschiedener Kennzahlen oder Maße wie in Bild 1 dargestellt ausgedrückt werden.

Die vorstehend aufgeführten Faktoren können auf genauere Weise unter Verwendung der wesentlichen Leistungskennzahlen (KPIs) angegeben werden. Diese KPIs können für interne Zwecke verwendet werden, z. B. bei der Entwicklung der Leistungsfähigkeit von Funktionen des Anlagenmanagements und der Instandhaltung oder bei der Einführung von Benchmark-Projekten.

Die Festlegung kritischer Anforderungen an Anlagen stellt Rahmenbedingungen und eine Grundlage für die Planung und Formulierung einer Anlagenstrategie bereit. Aus diesen Anforderungen können Strategie und Pläne für das Anlagenmanagement direkt abgeleitet und über KPIs kontrolliert werden. Sobald die Anlagenstrategie und die Pläne für das Anlagenmanagement festgelegt wurden, wird daran das Instandhaltungsmanagement ausgerichtet. Daher ist es im nächsten Schritt möglich, die Instandhaltungsstrategien, die Instandhaltungspläne und die benötigten KPIs festzulegen.

Da das Anlagenmanagement ein iterativer Prozess ist, hat die Rückmeldung vom Instandhaltungsmanagement an das Anlagenmanagement und weiterhin an die strategische Analyse Vorrang. Der iterative strategische Prozess wird fortdauernd über den gesamten Lebenszyklus von Anlagen ausgeführt und nicht nur, wenn neue Anlagen oder Anlagenstrukturen oder Anlagenbestände erworben werden. Konsequenterweise muss die Instandhaltungsstrategie zugleich mit den sich ändernden Anforderungen angepasst werden.