DIN EN 17007

ICS 03.080.10

Instandhaltungsprozess und verbundene Leistungskennzahlen; Deutsche Fassung EN 17007:2017

Maintenance process and associated indicators;
German version EN 17007:2017

Processus de maintenance et indicateurs associés;
Version allemande EN 17007:2017

Gesamtumfang 92 Seiten

DIN-Normenausschuss Dienstleistungen (NADL)

© DIN Deutsches Institut für Normung e. V. · Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.
Alleinverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

Preisgruppe 29
www.din.de
www.beuth.de

Documents
Document Sharing Hub
2655113

Full document details: DIN EN 17007:2017-12

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 17007:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 319 „Instandhaltung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI (Italien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 159-04-01 AA „Instandhaltung“ im DIN-Normenausschuss Dienstleistungen (NADL).

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN 17007

Oktober 2017

ICS 03.080.10

Deutsche Fassung

Instandhaltungsprozess und verbundene Leistungskennzahlen

Maintenance process and associated indicators

Processus maintenance et indicateurs associés

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. August 2017 angenommen.

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

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

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

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

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

© 2017 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. Nr. EN 17007:2017 D

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 17007:2017-12

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4
Einleitung ... 5
1 Anwendungsbereich ... 6
2 Normative Verweisungen ... 6
3 Begriffe ... 6
4 Abkürzungen und Notationen ... 10
5 Grundsätze der Aufteilung des Instandhaltungsprozesses ... 11
5.1 Prozessfamilien ... 11
5.2 Aufteilung in Ebenen ... 11
5.3 Verwendung der Aufteilung des Instandhaltungsprozesses ... 14
6 Aufteilung des Instandhaltungsprozesses und Prozessprofile ... 16
6.1 Instandhaltungsprozess ... 16
6.2 MAN-Prozess: Management der Instandhaltung ... 17
6.3 PRV-Prozess: Vermeidung unerwünschter Ereignisse durch Vermeidung von Ausfällen und Fehlern ... 22
6.3.1 Allgemeines ... 22
6.3.2 PRV.1 - Beschreibung der unerwünschten Ereignisse ... 23
6.3.3 PRV.2 - Einsatz und Aktualisierung der Instandhaltungspläne ... 24
6.4 COR-Prozess: Wiederherstellung der Objekte in ihren geforderten Zustand ... 27
6.4.1 Allgemeines ... 27
6.4.2 COR.1 - Einstufung der tatsächlichen Ereignisse ... 27
6.4.3 COR.2 - Diagnose des Zustands der betroffenen Objekte ... 28
6.5 ACT-Prozess: Präventive und/oder korrektive Behandlung der instandzuhaltenden Objekte ... 31
6.5.1 Allgemeines ... 31
6.5.2 ACT.1 - Einstufung der Ereignisse ... 32
6.5.3 ACT.2 - Vorbereitung der Instandhaltungsaufgaben ... 33
6.5.4 ACT.3 - Ordnen der Aufgaben ... 34
6.5.5 ACT.4 - Zeitplanung der Aufgaben ... 35
6.5.6 ACT.5 - Start der geplanten Aufgaben ... 37
6.5.7 ACT.6 - Ausführung der Instandhaltungsaufgaben ... 38
6.5.8 ACT.7 - Abschließen der Instandhaltungsaufgaben ... 39
6.6 IMP-Prozess: Verbesserung der Objekte ... 42
6.7 HSE-Prozess: Sicherstellung des persönlichen Gesundheitsschutzes und der Sicherheit von Personen und dem Schutz der Umwelt bei der Instandhaltung ... 46
6.8 BUD-Prozess: Budgetpflege der Objekte ... 50
6.9 DOC-Prozess: Lieferung der betrieblichen Dokumentation ... 54
6.10 DTA-Prozess: Managen der Daten ... 58
6.11 IST-Prozess: Bereitstellung der benötigten Infrastrukturen ... 63
6.12 MRQ-Prozess: Lieferung der Instandhaltungsanforderungen bei der Auslegung und Modifikation der Objekte ... 66
6.13 OPT-Prozess: Verbesserung der Ergebnisse ... 70
6.14 RES-Prozess: Bereitstellung interner Arbeitskräfte ... 74
6.15 SER-Prozess: Bereitstellung von externen Instandhaltungsdienstleistungen ... 77
6.16 SPP-Prozess: Lieferung von Ersatzteilen ... 81

AVA Documents Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12

6.17 TOL-Prozess: Lieferung der Werkzeuge, der unterstützenden Einrichtungen und des Informationssystems 86

Literaturhinweise 90

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 17007:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 319 „Instandhaltung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2018 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] ist/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, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12

Einleitung

Nach EN ISO 9001 ist die Instandhaltung ein Prozess, da diese aus organisierten, koordinierten Aufgaben besteht, Hilfsmittel im Rahmen dieses Prozesses einsetzt und von verschiedenen Stakeholdern ausgeführt wird, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen.

Die Terminologienorm EN 13306 definiert die Instandhaltung als „Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen sowie Maßnahmen des Managements während des Lebenszyklus eines Objekts, das dem Erhalt oder der Wiederherstellung seines funktionsfähigen Zustands dient, sodass es die geforderte Funktion erfüllen kann."

Es erschien geeignet, den Instandhaltungsprozess durch eine Aufteilung in verschiedene Prozesse zu formalisieren, was die folgenden Vorteile mit sich bringt:

— es erlaubt die klare Bestimmung von auszuführenden Aktivitäten mit einer relevanten Detailtiefe;

— es erlaubt die Bestimmung von Eingaben/Ausgaben jedes Unterprozesses und definiert alle Verbindungszweige, welche diese miteinander verknüpfen und ermöglicht die Umsetzung des Gesamtprozesses;

— es ermöglicht die Definition von Leistungskennzahlen zur Messung der Umsetzung aller Prozesse und zur Überwachung der Effektivität.

Das Ziel dieses Dokuments ist es, dem Leser das Verstehen der Aktionen und Interaktionen zwischen den Instandhaltungsprozessen zu ermöglichen. Es versorgt Instandhaltungsmanager mit einem Managementwerkzeug, indem es ihnen ermöglicht, ihre eigene Organisation mit der allgemeinen hier gebotenen Darstellung zu vergleichen und so unzureichende Aktionen oder Maßnahmen, unbestimmte Verantwortlichkeiten und/oder schlecht etablierte Verbindungszweige aufzudecken. Es enthält Informationen zur Definition von Leistungskennzahlen, die auf bestimmte Prozesse abgestimmt sind und die Erstellung von Bewertungsbögen ermöglichen, die zur Überwachung von Aktivitäten und der Messung der Leistungsfähigkeit geeignet sind.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 17007:2017-12

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm enthält eine allgemeine Beschreibung des Instandhaltungsprozesses. In ihr werden die Eigenschaften der gesamten Prozesse und Teile des Instandhaltungsprozesses festgelegt und ein Instandhaltungsmodell erstellt, um Richtlinien zur Definition von Leistungskennzahlen bereitzustellen.

Diese Europäische Norm ist auf alle Organisationen (Unternehmen Institutionen, Agenturen usw.) anwendbar, die für die Instandhaltung physischer Anlagen verantwortlich sind. Sie wurde daher nicht im Hinblick auf eine bestimmte Organisation erstellt und zielt auch nicht darauf ab, eine solche vorzuschlagen. Diese Beschreibung kann je nach Art und Größe der Organisation, die für die Instandhaltung gewählt wurde, der Komplexität der instandgehaltenen Systeme und dem Ausmaß von extern vergebenen Dienstleistungen angepasst werden.

Der Zweck der Aufteilung in Prozesse und der Darstellung ihrer Zusammenhänge[1)] ist, dem Instandhaltungspersonal und vor allem dem Management auf verschiedenen Ebenen dabei zu helfen:

— die notwendigen Aktionen oder Maßnahmen klar zu identifizieren, um die Gesamtziele, die vom Management in Bezug auf die Instandhaltung definiert wurden, zu erreichen;

— Verantwortlichkeiten zu delegieren, um die Umsetzung der Aktionen und Maßnahmen auf den notwendigen Leistungsstufen sicherzustellen;

— für jeden Prozess Folgendes klar zu bestimmen:

  a) die notwendigen Eingaben und deren Ursprung;

  b) die erforderlichen Ergebnisse und die geplanten Anwendungen;

— die Leistungsfähigkeit zu überwachen und quantitativ auf verschiedenen Ebenen der Aufteilung in Prozesse zu bewerten;

— die Sammlung und Verteilung von Daten zu verbessern.

Diese Norm umfasst keine Softwareinstandhaltungen, ist aber auf Objekte anwendbar, welche Software umfassen.

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*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 13306 und die folgenden Begriffe.

3.1
Aktivität
Reihe von Aufgaben innerhalb eines Prozesses

1) Zusammenhänge zwischen verschiedenen Elementen oder Mitgliedern derselben Einheit oder Gruppe.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12

3.2
Leistungskennzahl
nach einer vorgegebenen Formel gemessenes Merkmal (oder Satz von Merkmalen) einer Erscheinung, zur Einschätzung der Entwicklung

Anmerkung 1 zum Begriff: Leistungskennzahlen beziehen sich auf Ziele.

[QUELLE: EN 15341:2007, 3.1]

3.3
außerordentliche Instandhaltung
präventive Instandhaltung, die unregelmäßig stattfindet und eine wesentliche Auswirkung hinsichtlich der Lebenszykluskosten hat

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine außerordentliche Instandhaltung umfasst größere Instandhaltungsmaßnahmen, die:

— unvermeidbar und geplant sein können und dadurch zur Entwicklung alternativer Strategien führen (z. B. Verlängerung der Nutzungsdauer);

— als Ergebnis von Konstruktionsplanung, Herstellung, Einbau, Betrieb oder Instandhaltungsfehlern oder zufälligen Ereignissen (Feuer, Überschwemmung usw.) unerwartet sein können.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Kosten der außerordentlichen Instandhaltung werden im Allgemeinen als Investition verbucht.

Anmerkung 3 zum Begriff: Außerordentliche Instandhaltung wird manchmal auch als Ersatzinvestitionen bezeichnet.

[QUELLE: EN 13306, 8.13]

3.4
Instandhaltungsbudget
Bestimmung der Instandhaltungskosten in einem bestimmten Zeitraum in der Zukunft, um die Verfügbarkeit der notwendigen finanziellen Ressourcen sicherzustellen

3.5
Instandhaltungsdokumentation
Satz von Dokumenten, die zur Ausführung der Instandhaltungsmaßnahme erforderlich sind, einschließlich:

— Arbeitsauftrag;

— technischen Anleitungen;

— Instandhaltungsverfahren;

— Liste der notwendigen Ressourcen;

— Plänen;

— Zeitplan;

— Instandhaltungsberichten;

— allen anderen Dokumenten, die zur Ausführung der Instandhaltung notwendig sind

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 17007:2017-12

3.6
Instandhaltungsbericht
Teil der Instandhaltungsdokumentation, der die Historie aller auf die Instandhaltung bezogenen Daten einer Einheit beinhaltet

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Historie kann Aufzeichnungen über Ausfälle, Fehler, Kosten, Verfügbarkeit der Einheit, funktionsfähige Zeit und andere einschlägige Daten beinhalten.

[QUELLE: EN 13306, 10.6]

3.7
Instandhaltungsplan
strukturierte und dokumentierte Gesamtheit der Aufgaben, welche die Tätigkeiten, Verfahren, Hilfsmittel und Zeitplanung einschließen, die zur Durchführung der Instandhaltung notwendig sind

[QUELLE: EN 13306, 2.5]

3.8
Instandhaltungspolitik
allgemeine Herangehensweise zur Erbringung von Instandhaltungen und der Instandhaltungsunterstützung basierend auf den Zielen und Richtlinien der Besitzer, Betreiber und Kunden

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Instandhaltungspolitik umfasst die Bestimmung der Ausrichtung (Methodik, Programm, Budget usw.) basierend auf den Zielen und Zielsetzungen des Unternehmensmanagements.

Der Schwerpunkt der Managementperspektive kann im Rahmen der Grundsatzerklärung auf den folgenden Aspekten liegen:

— Verfügbarkeit und Nutzungsdauer der Einheit;

— Sicherheit der Einheiten und Personen, Produktqualität, Umweltschutz;

— Optimierung der Instandhaltungskosten usw.

Insbesondere enthält die Instandhaltungspolitik Anweisungen zur Instandhaltungsstrategie, die zu Entscheidungen führen zwischen den Aspekten der:

— Planung von korrektiven und/oder präventiven, vorbestimmten oder zustandsorientierten Instandhaltungen;

— Erbringung interner oder externer Dienstleistungen.

[QUELLE: EN 60300-3-14:2004, 3.1.12, Anmerkung 1 wurde hinzugefügt]

3.9
Instandhaltungs-Arbeitsplan
Dokument, welches im Detail die Aufgaben einer präventiven und korrektiven Instandhaltungsmaßnahme beschreibt

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Verfahren beschreiben die notwendigen Demontage- und Wiedermontagemaßnahmen (mithilfe von Diagrammen, erweiterten Ansichten usw.) sowie die notwendigen Zeiträume für die Ausführung der Aufgaben, zulässige Verschleißraten, die verschiedenen Fehler, die auftreten können, sowie deren Diagnose.

Anmerkung 2 zum Begriff: Instandhaltungs-Arbeitspläne umfassen auch Ressourcen, die Gesundheitsschutz- und Sicherheitsvorschriften des Unternehmens sowie regulatorische Aspekte (Umweltschutz, Sicherheit usw.).

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12

3.10
Instandhaltungsstrategie
Vorgehensweise des Managements zur Erreichung der Instandhaltungsziele

BEISPIEL Fremdvergabe der Instandhaltung, Zuteilung von Hilfsmitteln usw.

[QUELLE: EN 13306, 2.4]

3.11
Geräte zur Instandhaltungsunterstützung
Satz von Geräten, die basierend auf den empfohlenen Verfahrensweisen zur Ausführung von Instandhaltungsaufgaben notwendig sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Satz von Geräten umfasst:

— Werkzeuge;

— Mess- und Steuerungseinrichtungen;

— Computereinrichtungen;

— Materialtransporteinrichtungen (Anschlagmittel, Gabelstapler, Winden usw.);

— Zugangsmittel (Gerüste, Leitern, Plattformen usw.);

— individuelle und kollektive Schutzausrüstungen;

— Umweltschutzeinrichtungen;

— usw.

3.12
Prozess
Satz zusammenhängender oder sich gegenseitig beeinflussender Tätigkeiten, der Eingaben zum Erzielen eines vorgesehenen Ergebnisses verwendet

[QUELLE: EN ISO 9000:2015, 3.4.1]

3.13
Ersatzteil
Einheit zum Ersatz einer entsprechenden Einheit, um die ursprünglich geforderte Funktion der Einheit zu erhalten

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Originaleinheit kann später instandgesetzt werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Eine Einheit, die für eine bestimmte Ausrüstung bestimmt und/oder austauschbar ist, wird oft als Reserveteil bezeichnet.

[QUELLE: EN 13306, 3.5]

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 17007:2017-12

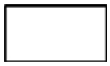
4 Abkürzungen und Notationen

Für die Zwecke dieses Dokuments gelten die in Tabelle 1 und Tabelle 2 angegebenen Abkürzungen und Notationen.

Tabelle 1 — Abkürzungen

ACT	Umsetzung korrektiver und/oder präventiver Maßnahmen an den Objekten
BUD	Budgetpflege der Objekte
COR	Wiederherstellung der Objekte in den geforderten Zustand
DOC	Lieferung der betrieblichen Dokumentation
DTA	Managen der Daten
HSE	Sicherstellung des persönlichen Gesundheitsschutzes und der Sicherheit von Personen und dem Schutz der Umwelt bei der Instandhaltung
IMP	Verbesserung der Objekte
IST	Bereitstellung der benötigten Infrastrukturen
MAN	Management der Instandhaltung (Strategie und Verbesserung, Arbeitskräfte, kontinuierliche Verbesserung, Compliance usw.)
MRQ	Lieferung der Instandhaltungsanforderungen bei der Auslegung und Modifikation der Objekte
OPT	Verbesserung der Ergebnisse
PRV	Vermeidung unerwünschter Ereignisse durch Vermeidung von Ausfällen und Fehlern
RES	Bereitstellung interner Arbeitskräfte
SER	Bereitstellung von externen Instandhaltungsdienstleistungen
SPP	Lieferung von Ersatzteilen
TOL	Lieferung der Werkzeuge, der unterstützenden Einrichtungen und des Informationssystems

Tabelle 2 — Notationen (BPMN 2.0-Notationen)

	Darstellung von Prozessen
	Paralleles Gateway
	Sequenzfluss zwischen Prozessen, der die Durchführungsfolge der Aktivitäten festlegt

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12

5 Grundsätze der Aufteilung des Instandhaltungsprozesses

5.1 Prozessfamilien

Um Prozesse einfacher zu identifizieren, ist es hilfreich, diese in drei Hauptfamilien einzuordnen:

a) Managementprozess

Dieser umfasst die Bestimmung von Zielen und der umzusetzenden Vorgehensweisen, welche zur Erreichung dieser Ziele dienen unter Einsatz der Mittel des Unternehmens und durch Zuweisung von Ressourcen. Er stellt die Kohärenz der Umsetzungs- und Unterstützungsprozesse sicher. Er umfasst auch das Messen und Überwachung des Prozesssystems und die Verwendung der Ergebnisse, um die Leistungsfähigkeit zu verbessern.

b) Umsetzungsprozesse

Diese tragen direkt zur Erreichung des erwarteten Ergebnisses bei und sind darauf ausgelegt sicherzustellen, dass die Anforderungen, die vom Kunden ausgedrückt werden, erfüllt werden. Sie umfassen alle Aktivitäten in Bezug auf den Umsetzungszyklus des Produkts oder der Dienstleistung.

c) Unterstützungsprozesse

Diese Prozesse sind unerlässlich für das Funktionieren der anderen Prozesse (Umsetzungsprozesse, andere Unterstützungsprozesse, Managementprozesse), da diese die anderen Prozesse mit den notwendigen Ressourcen versorgen.

Sie umfassen Aktivitäten in Bezug auf:

— Arbeitskräfte;

— finanzielle Ressourcen;

— materielle Ressourcen und deren Instandhaltung (Räumlichkeiten, Einrichtungen, Software usw.);

— Informationsverarbeitung.

5.2 Aufteilung in Ebenen

Die Ebene 1 der Aufteilung ist eine übergreifende Zuordnung, welche die Prozesse identifiziert und diese basierend auf dem Schema im Bild 1 in Familien einstuft.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12

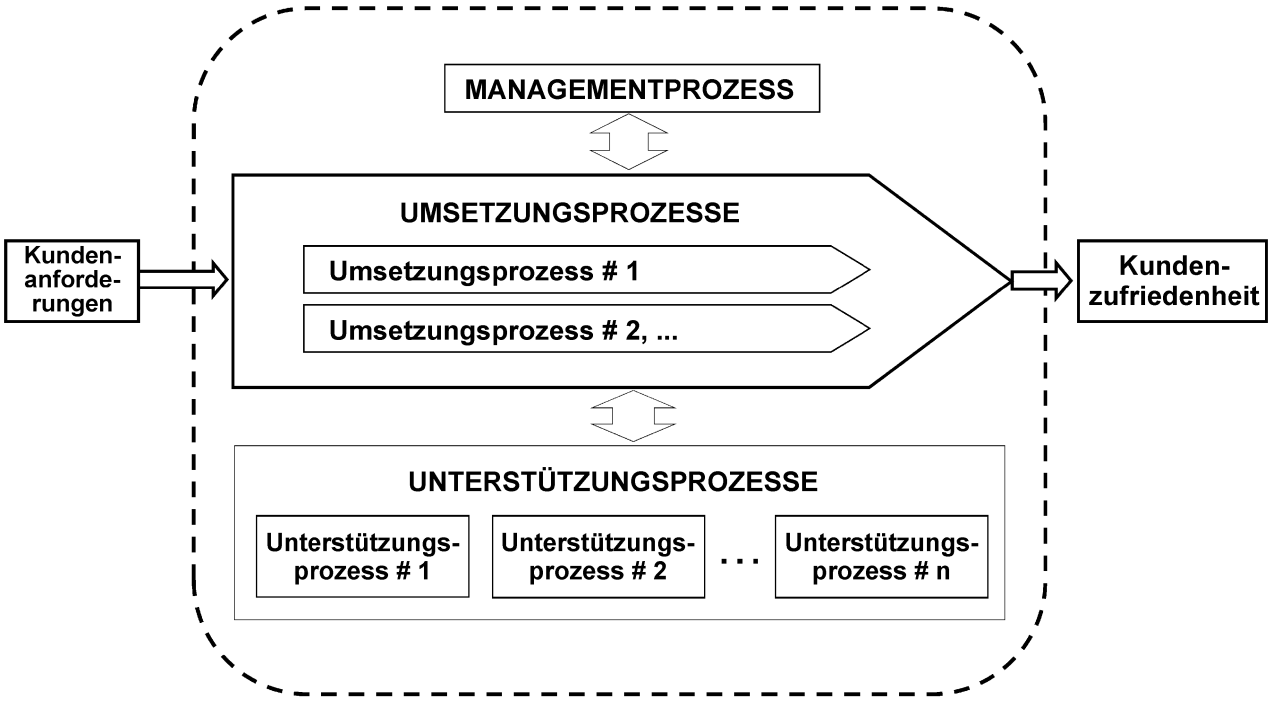


Bild 1 — Ebene 1 der Prozesszuordnung

Jeder Prozess der Ebene 1 wird seinerseits in Prozesse der Ebene 2 aufgeteilt. Zusätzlich zu den Komponentenprozessen zeigt diese Ebene die Eingabe- und Ausgabedaten für jeden Prozess sowie deren Ursprünge und Bestimmungsorte.

Dies führt zu einer sequenzierten Darstellung der Prozesse der Ebene 2, die zur Umsetzung des Prozesses der Ebene 1 beitragen (siehe Bild 2).

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12

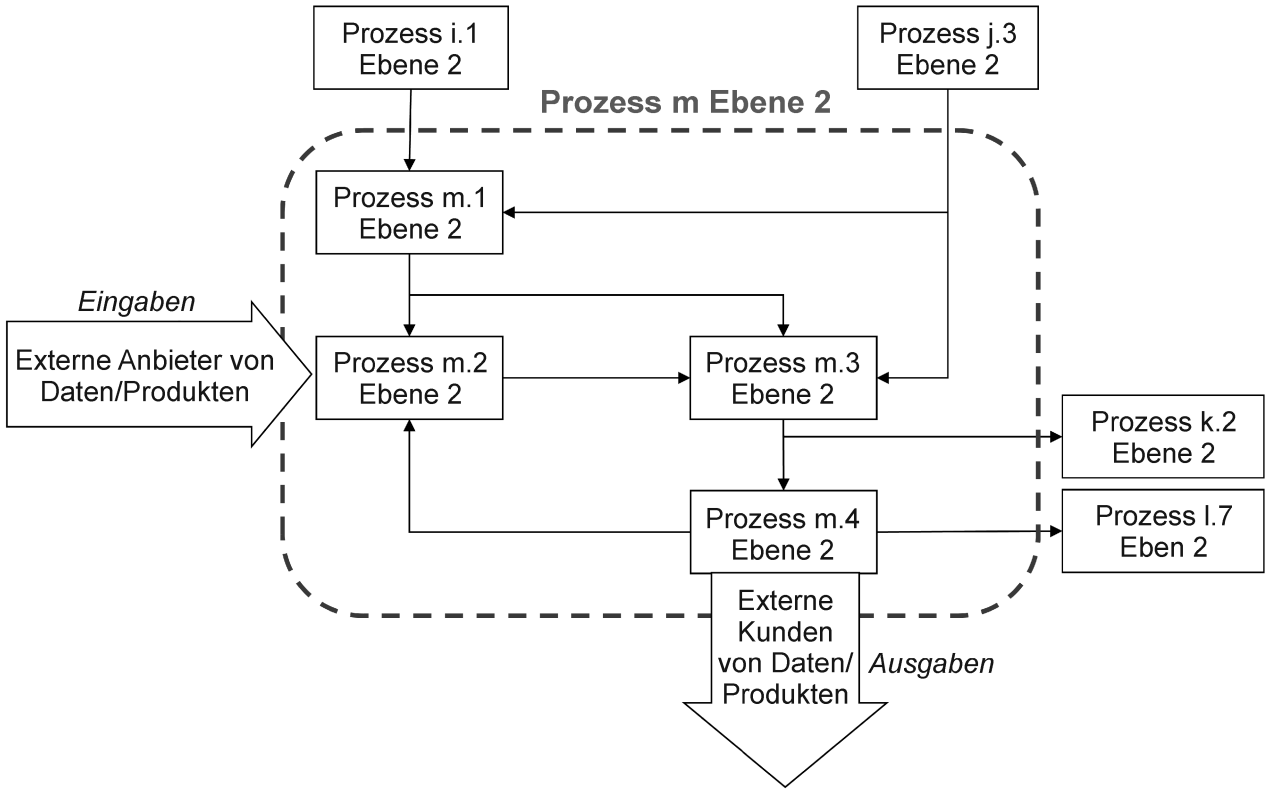


Bild 2 — Ebene 2 der Prozesszuordnung — Beispiel

Manche Eingabedaten sind Ausgabedaten aus anderen Prozessen außerhalb der Prozessaufteilung oder werden von Einheiten außerhalb des Instandhaltungsprozesses geliefert. Gleiches kann für die Bestimmungsorte der Ausgabe gelten. Diese externen Ursprünge und Bestimmungsorte werden im Schema angezeigt.

Eine dritte Ebene darf, falls notwendig, beschrieben werden, um die Aktionen oder Maßnahmen weiter klarzustellen, aber diese Ebene wird in dieser Norm nicht behandelt.

Für jeden Prozess der Ebene 2 wird ein Profil erstellt. Dieses umfasst:

— den Namen des Prozesses;

— den Zweck des Prozesses, welcher in Form von Aktionen bzw. Maßnahmen mit klar definierten Zielen ausgedrückt wird;

— die Aktivitäten, welche den Prozess ausmachen. Diese Aktivitäten machen die Ebene 3 der Aufteilung aus, welche in diesem Dokument nicht in Form eines Diagramms gezeigt wird;

— die Eingabedaten und Produkte, welche zur Umsetzung des Prozesses notwendig sind. Diese stammen entweder aus anderen Prozessen der Ebene 2, anderen Prozessen der Ebene 1 oder Einheiten außerhalb des Instandhaltungsprozesses;

— die Ausgabedaten und Produkte, welche durch den Prozess erstellt oder modifiziert werden und entweder für andere Prozesse der Ebene 2, andere Prozesse der Ebene 1 oder Einheiten außerhalb des Instandhaltungsprozesses gedacht sind;

— ungeachtet der Ebene des Prozesses sind die Stakeholder die folgenden Personen: jene Person, die den Prozess anfordert, der Prozessmanager, der Kunde, der Begünstigte des Prozesses und die Lieferanten der Eingabedaten. Diese Stakeholder hängen von der Organisation des Unternehmens ab und können

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 17007:2017-12

daher nicht generischer Natur sein. Aus diesem Grunde sind keine Informationen zu diesen in dieser Norm enthalten und die Definition hängt von jedem Unternehmen selbst ab. Dies erlaubt die klare Identifikation der Verantwortlichkeiten der Stakeholder, die Entdeckung von Unzulänglichkeiten und die Zuweisung von Aufgaben an Stakeholder sowie die Identifikation von Kunden, Zielsetzungen und Lieferanten;

— die Schnittstellen mit anderen Prozessen führen alle verbundenen Prozesse zusammen. Dabei kann es sich um Daten- oder Produktlieferanten oder Kunden der Ausgabedaten oder Produkte handeln;

— die Einschränkungen in Bezug auf die Umsetzung des Prozesses dienen der Spezifikation von bestimmten Anforderungen oder Situationen. Diese müssen vom Prozess berücksichtigt werden;

— Elemente zur Festlegung von Leistungskennzahlen, die mit der Leistungsfähigkeit des Prozesses verbunden sind. Jedes Unternehmen muss eigene Leistungskennzahlen aufstellen, erstens zur Bewertung der Effektivität der Prozesse und der Erreichung der diesen zugewiesenen Ziele, und zweitens zur Überwachung der Umsetzung der getroffenen Maßnahmen, um deren Fortschritt und die Einhaltung von Zeitplänen sicherzustellen. Die vorgeschlagenen Elemente dienen der Festlegung relevanter Leistungskennzahlen.

5.3 Verwendung der Aufteilung des Instandhaltungsprozesses

Die Darstellung des Instandhaltungsprozesses, die nach den zuvor genannten Grundsätzen aufgebaut ist, ist in Abschnitt 5[N1)] enthalten. Es handelt sich dabei um eine Darstellung generischer Natur, was bedeutet, dass diese nicht auf einer bestimmten Organisation basiert und auf den allgemein im Instandhaltungssektor angebrachten bewährten Praktiken („Best Practices“) beruht. Es liegt dann an jedem Unternehmen selbst, diese Aufteilung zu verwenden, um eine eigene Organisation aufzubauen bzw. eine bestehende entsprechend zu aktualisieren.

Dies kann erreicht werden, indem ein Unternehmen innerhalb der eigenen Organisation die strukturellen Entitäten identifiziert, welche die verschiedenen, definierten Prozesse umsetzen. Es ist im Folgenden notwendig sicherzustellen, dass:

— jeder Prozess existiert und gemanagt wird;

— jeder Prozess einzigartig ist;

— die Eingaben/Ausgaben klar definiert sind (Produkte, Daten, Zeiträume usw.);

— die Lieferanten und Kunden der Eingaben/Ausgaben klar mit Namen bezeichnet sind;

— die für die Prozesse verantwortlichen Personen (Prozessverantwortliche) definiert wurden;

— die Leistungskennzahlen regelmäßig analysiert und bekannt gemacht werden, um den Fortschritt der Aktionen und Maßnahmen zu überwachen und die Effektivität der Prozesse sowie deren Fähigkeit, die zugewiesenen Ziele zu erreichen, gemessen werden.

Diese Aufgabe bietet viele Vorteile:

— das erhaltene Ergebnis liefert eine Basis zum Verständnis der Betriebsweise des Instandhaltungsprozesses des Unternehmens und verbessert das Vertrauen des Kunden in die Fähigkeit des Instandhaltungsbetriebs;

N1) Nationale Fußnote: Es handelt sich hierbei um einen Tippfehler in der Referenzfassung. Gemeint ist Abschnitt 6.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12

— jede Entität der Organisation kann ihre Position relativ zu anderen Entitäten klar sehen sowie die Wichtigkeit ihrer Aktionen und Maßnahmen innerhalb des Instandhaltungsprozesses. Die Arbeit jeder einzelnen Person wird, dank der besseren Fähigkeit, die erhaltenen Ergebnisse zu kommunizieren, leichter anerkannt;

— Verantwortlichkeiten werden ohne Überschneidungen oder Mehrdeutigkeiten definiert und Ziele werden festgelegt und quantifiziert;

— die verantwortlichen Personen haben ein besseres Verständnis von den Zielen, was das Zusammenspiel und die Teamarbeit verbessert;

— das Management der Prozesse ist deutlich einfacher. Das Management muss die Möglichkeit haben, Störungen zu erkennen, Nicht-Konformitäten und alle Abweichungen von den Zielen zu messen und geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um die betroffenen Prozesse zu korrigieren oder zu aktualisieren (z. B. durch Vorsehung eines Rahmenplans zur Bewertung und zum Leistungsvergleich);

— die Formalisierung der Prozesse dient als Werkzeug zur Schulung der verschiedenen Tätigkeitsprofile und zur Entwicklung der Unternehmenskenntnisse und erleichtert Änderungen durch ein besseres Verständnis ihrer Konsequenzen;

— die Formalisierung der Aktionssequenzen und der Einsatz von Leistungskennzahlen zur Erkennung von Abweichungen hilft dabei, eine kontinuierliche Verbesserung des Instandhaltungsprozesses sicherzustellen;

— es entsteht ein Rahmenplan für die systematische Unterstützung des Informationssystems.

Es sollte beachtet werden, dass jedes Unternehmen die verschiedenen Prozesse in Übereinstimmung mit dem Tätigkeitsbereich des Unternehmens sowie den wirtschaftlichen, geografischen, politischen, kulturellen und anderen Kontexten anpassen muss.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 17007:2017-12

6 Aufteilung des Instandhaltungsprozesses und Prozessprofile

6.1 Instandhaltungsprozess

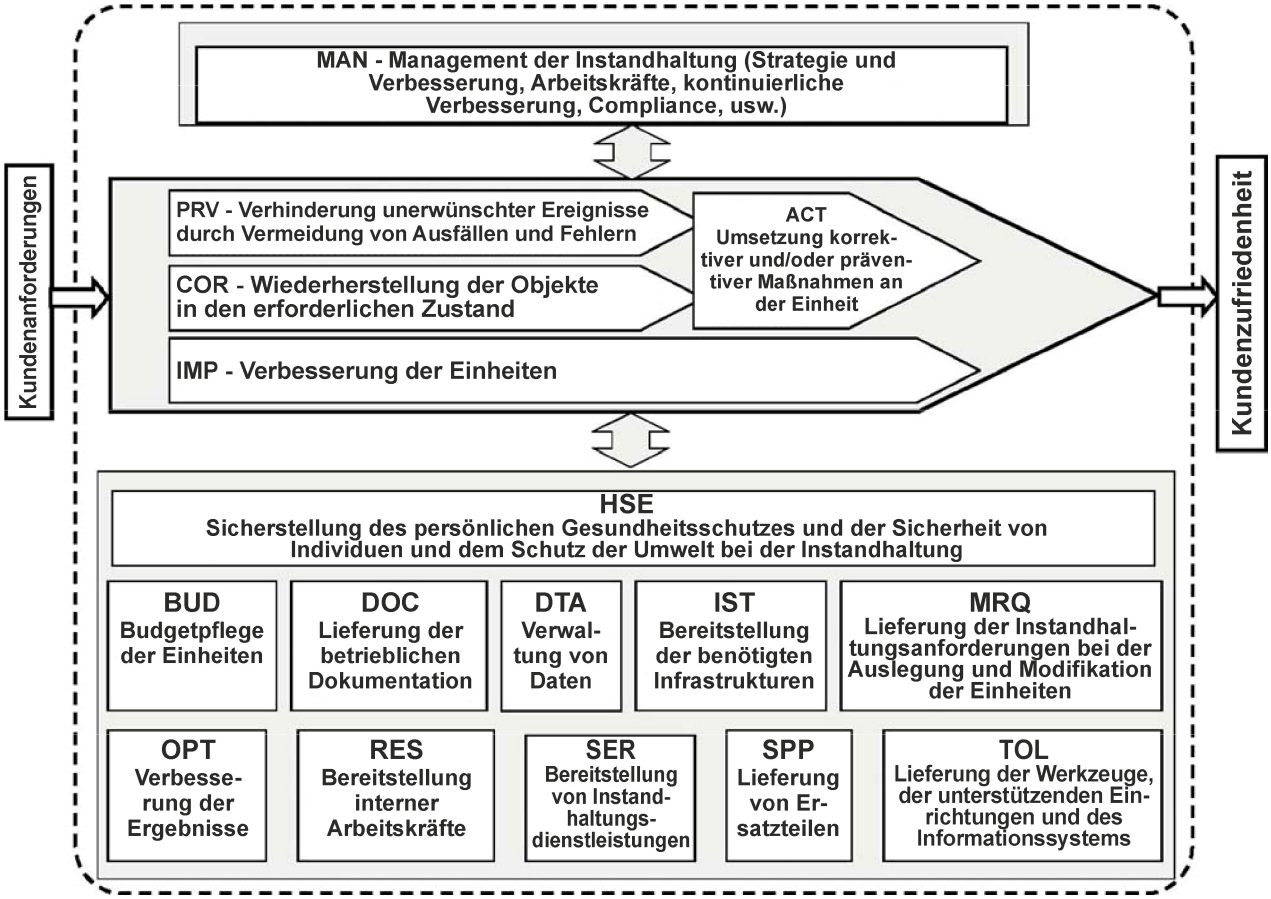


Bild 3 — Instandhaltungsprozess (Ebene 1 der Zuordnung)

Der Instandhaltungsprozess besteht aus den folgenden Prozessen:

a) dem Managementprozess:

— MAN: Management der Instandhaltung (Strategie und Verbesserung, Arbeitskräfte, kontinuierliche Verbesserung, Compliance usw.);

b) den Umsetzungsprozessen:

— PRV: Vermeidung unerwünschter Ereignisse durch Vermeidung von Ausfällen und Fehlern;

— COR: Wiederherstellung der Objekte in ihren geforderten Zustand;

— ACT: Umsetzung korrektiver und/oder präventiver Maßnahmen an dem Objekt;

— IMP: Verbesserung der Objekte;

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12

c) die Unterstützungsprozesse:

— HSE: Sicherstellung des persönlichen Gesundheitsschutzes und der Sicherheit von Personen und dem Schutz der Umwelt bei der Instandhaltung;

— BUD: Budgetpflege der Objekte;

— DOC: Lieferung der betrieblichen Dokumentation;

— DTA: Managen der Daten;

— IST: Bereitstellung der benötigten Infrastrukturen

— MRQ: Lieferung der Instandhaltungsanforderungen bei der Auslegung und Modifikation der Objekte;

— OPT: Verbesserung der Ergebnisse;

— RES: Bereitstellung interner Arbeitskräfte;

— SER: Bereitstellung von externen Instandhaltungsdienstleistungen;

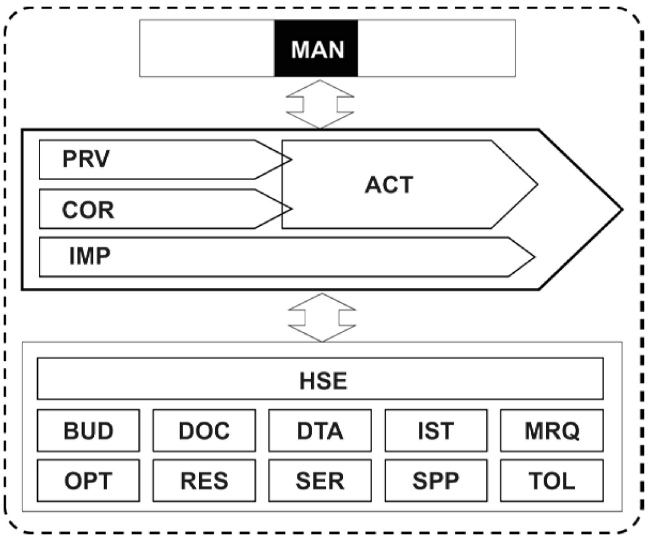
— SPP: Lieferung von Ersatzteilen;

— TOL: Lieferung der Werkzeuge, der unterstützenden Einrichtungen und des Informationssystems.

Jeder dieser Prozesse wird auf Ebene 2 in die folgenden Bilder aufgeteilt.

Elemente (Variablen, Mengen, Merkmale usw.) zur Definition der Leistungskennzahlen werden für jeden Prozess dargelegt. Jede Organisation kann diese an die eigenen Anforderungen anpassen.

6.2 MAN-Prozess: Management der Instandhaltung



Siehe Bild 4.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12

Zweck des Prozesses

Das Ziel dieses Prozesses ist das Managen der Instandhaltung, um die Ziele zu erreichen, welche vom Unternehmensmanagement festgelegt wurden.

Schlüsselaktivitäten/elementare Prozesse

— **MAN.1 - Festlegung der Instandhaltungspolitik, Strategie und der Entwicklungsaktionen bzw. Maßnahmen**

Basierend auf den Missionen, Werten und den allgemeinen Zielen des Unternehmens und der Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften legt die Instandhaltungspolitik die Ausrichtung des Instandhaltungsprogrammes fest und priorisiert dabei:

— die Sicherheit von Personen und Objekten, die Produktqualität und den Umweltschutz;

— die Verfügbarkeit und die Nutzungsdauer der Objekte;

— die Optimierung der Instandhaltungskosten usw.

Die Instandhaltungsstrategie, welche aus der Instandhaltungspolitik resultiert, erfordert, dass Entscheidungen getroffen werden hinsichtlich:

— der Entwicklung, Anpassung oder Umsetzung von Instandhaltungsmethoden;

— der Organisation interner Ressourcen (Instandhaltungsteams, Bestände an Ersatzteilen und Verbrauchsmaterial, Dokumentationen, Werkzeuge usw.);

— Insourcing und/oder Outsourcing und/oder Weitervergabe einiger oder aller Instandhaltungsaufgaben;

— der Untersuchung des wirtschaftlichen Einflusses von Modifikationen oder Verbesserungen an Objekten.

Die Entwicklung von Instandhaltungsprozessen in Übereinstimmung mit der Strategie und der Prozess zur Bestimmung und Priorisierung von Verbesserungen werden definiert und beschlossen.

— **MAN.2 - Identifizierung der internen oder externen Aktivitäten (durchgeführt von der Belegschaft des anwendenden Unternehmens oder den beteiligten Unternehmen)**

Die Instandhaltungspolitik und die Instandhaltungsstrategie ermöglichen die Identifikation jener Aktivitäten, welche intern ausgeführt werden und jener, welche an beteiligte Unternehmen delegiert werden. Zusätzlich zur Budgetierung führt diese Identifikation auch zu einer Wahl zwischen dem „Making“ und dem „Buying“ der erforderlichen Fertigkeiten.

— **MAN.3 - Bestimmung der Organisation, der Tätigkeitsprofile und der Verantwortlichkeiten**

Basierend auf der Ausrichtung und den Entscheidungen, die hinsichtlich Politik und Strategie getroffen werden, ist eine Organisation entsprechend zur Umsetzung der Instandhaltungsprozesse aufgestellt. Aufgaben und Tätigkeitsprofile sowie die mögliche Erfordernis, momentane Fertigkeiten auszubauen bzw. zu verbessern, sind festgelegt. Verantwortlichkeiten sind definiert und dem Personal des Unternehmens zugewiesen.

— **MAN.4 - Vorbereitung und Verhandlung der Budgets**

Wirtschaftspläne (Budgets) werden vom Management basierend auf dem Budgetierungsprozess (BUD) genehmigt und angepasst.

— **MAN.5 - Beaufsichtigung der Aktionen bzw. Maßnahmen**

Alle Aktionen bzw. Maßnahmen, die im Instandhaltungsprozess eingeschlossen sind, werden koordiniert, beaufsichtigt und, falls anwendbar, vom Management entschieden, um die Ziele zu erreichen, die im Hinblick auf Sicherheit, Verfügbarkeit, Kosten, Umweltschutz, Qualität usw. festgelegt wurden.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12

— **MAN.6 - Definition, Auswahl, Analyse und Kommunikation der Informationen**

Die technischen, organisatorischen, wirtschaftlichen und sozialen Informationen, welche intern und/oder extern kommuniziert werden müssen, werden definiert, ausgewählt, analysiert und den relevanten Einheiten zur Verfügung gestellt.

— **MAN.7 - Definition der verbesserungswürdigen Aspekte von Politik und Strategie**

Alle Informationen (technische, organisatorische, wirtschaftliche und soziale) werden analysiert, um kontinuierlich die Instandhaltungspolitik und Instandhaltungsstrategie anpassen und verbessern zu können.

Eingabedaten/-produkte	**Ausgabedaten/-produkte**
— die Missionen, Werte, allgemeinen Ziele, Vorschriften, das Wissen hinsichtlich des Anlagenportfolios, den Anlagensystemen, Anlagen, Betriebsprofilen, betrieblichen Einschränkungen und Bedingungen des Unternehmens — Gesetze, Verordnungen, Kodes, Vorschriften und Normen außerhalb des Unternehmens — äußere Einschränkungen (Anwender des Objekts, Besitzer usw.) — Dokumentation (DOC.6) — erforderliche Fertigkeiten oder Schulungsanforderungen (MRQ.11) — Instandhaltungsbudget (BUD.5) — Mitteilung der Konformität (MRQ.8) — Beitrag der Instandhaltung zur Entwicklung des Präventions- und Sicherheitsplans (HSE.4) — Informationen hinsichtlich der ausgeführten Aktivitäten (DTA.11, OPT.2, RES.4, SER.4) — Budgetschätzungen hinsichtlich Instandhaltungen im Betrieb und bei außerordentlichen Instandhaltungen und Analyse der prognostizierten Abweichungen (BUD.5) — Leistungskennzahlen, Best-Practices, Bewertungsbögen (OPT.4) — umzusetzende Verbesserungen (OPT.2,3,4,5,6,7)	— die Instandhaltungspolitik, Instandhaltungsstrategie, die betrieblichen Ziele, Ausrichtungen, Entscheidungen, Verbesserungen des Unternehmens — interne und externe Aktivitäten, die durchzuführen sind, Organisation, Tätigkeitsprofile, Verantwortlichkeiten — Instandhaltungsbudgets — aus dem Prozess erhaltene Informationen zum Zwecke anderer Prozesse, für Bewertungsbögen, Best-Practices
Stakeholder Durch die Organisation zu vervollständigen, um die folgenden Fragen zu beantworten: — Wer setzt den Prozess um? — Wer ist der Kunde des Prozesses?	**Schnittstellen mit anderen Prozessen** Alle Prozesse

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12

Einschränkungen in Bezug auf die Umsetzung des Prozesses

Die großen Mengen an diversifizierten Daten, welche regelmäßig gesammelt, formatiert und analysiert werden müssen, erfordern ein effizientes Informationsmanagementsystem.

Elemente zur Definition von Leistungskennzahlen in Bezug auf den Prozess

— ($i1_{man}$) Die folgenden Dokumente oder Informationen bestehen: (ein Punktesystem darf zur Quantifizierung der aus folgenden Elementen gebildeten Leistungskennzahlen herangezogen werden):
  - Instandhaltungspolitik;
  - Instandhaltungsstrategie;
  - Beschreibung der Organisation in Bezug auf die Prozesse;
  - Ermittlung der Verantwortlichkeiten für jede Funktion;
  - Beschreibung der Tätigkeitsprofile und der erwünschten Fertigkeiten;
  - Liste der Verbesserungsmaßnahmen;
  - Bewertungsbogen zur Instandhaltung;
  - Instandhaltungsbudgets (mehrjährig und jährlich), um regelmäßige Überwachung der Ausgaben während des Jahres zu ermöglichen (präventiv, korrektiv usw.);
  - Instandhaltungsaktivitäten, die von der Belegschaft des Unternehmens ausgeführt oder weitervergeben werden;
  - Abweichungen, um Instandhaltungsaktivitäten zu repriorisieren;
  - Einholung der Kundenzufriedenheit;
  - Einholung der Mitarbeiterzufriedenheit;
  - interne und externe Kommunikation.
— ($i2_{man}$) Produktionsausfälle aufgrund von Instandhaltungen (korrektiv, präventiv)
— ($i3_{man}$) Instandhaltungskosten (je Jahr)
— ($i4_{man}$) korrektive Instandhaltung (in Zeit und/oder Kosten)
— ($i5_{man}$) präventive Instandhaltung (in Zeit und/oder Kosten)
— ($i6_{man}$) zustandsorientierte Instandhaltung (in Zeit und/oder Kosten)
— ($i7_{man}$) an einen Dienstleister übertragene Instandhaltungen (in Kosten und Anzahl an Stunden)
— ($i8_{man}$) Stillstandszeiten aufgrund von Instandhaltungen (korrektiv, präventiv)
— ($i9_{man}$) ungeplante (und geplante) Nichtverfügbarkeit aufgrund von Instandhaltungen
— ($i10_{man}$) erfolgreiche Anläufe
— ($i11_{man}$) ungeplante Instandhaltungskosten
— ($i12_{man}$) Instandhaltungskosten für Personalaufwendungen
— ($i13_{man}$) Kosten für Ersatzteile (und Material)
— ($i14_{man}$) Bestandswert der Ersatzteile

Beobachtungen:

Neben dem Hauptaspekt, d. h. die Ziele des Instandhaltungsprozesses zu bestimmen („Was?“), muss der Prozess entsprechend der vom Unternehmensmanagement gesetzten Gesamtziele auch die Daten der Fertigstellung („Wann?“), die erforderlichen Ressourcen („Wer?“) und die Art und Weise, wie diese Ziel erreicht werden, („Wie?“) bestimmen. Zudem müssen beim Instandhaltungsprozess mögliche Hindernisse (Risiken), sowie die Stärken und Schwächen der Instandhaltung berücksichtigt werden.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12

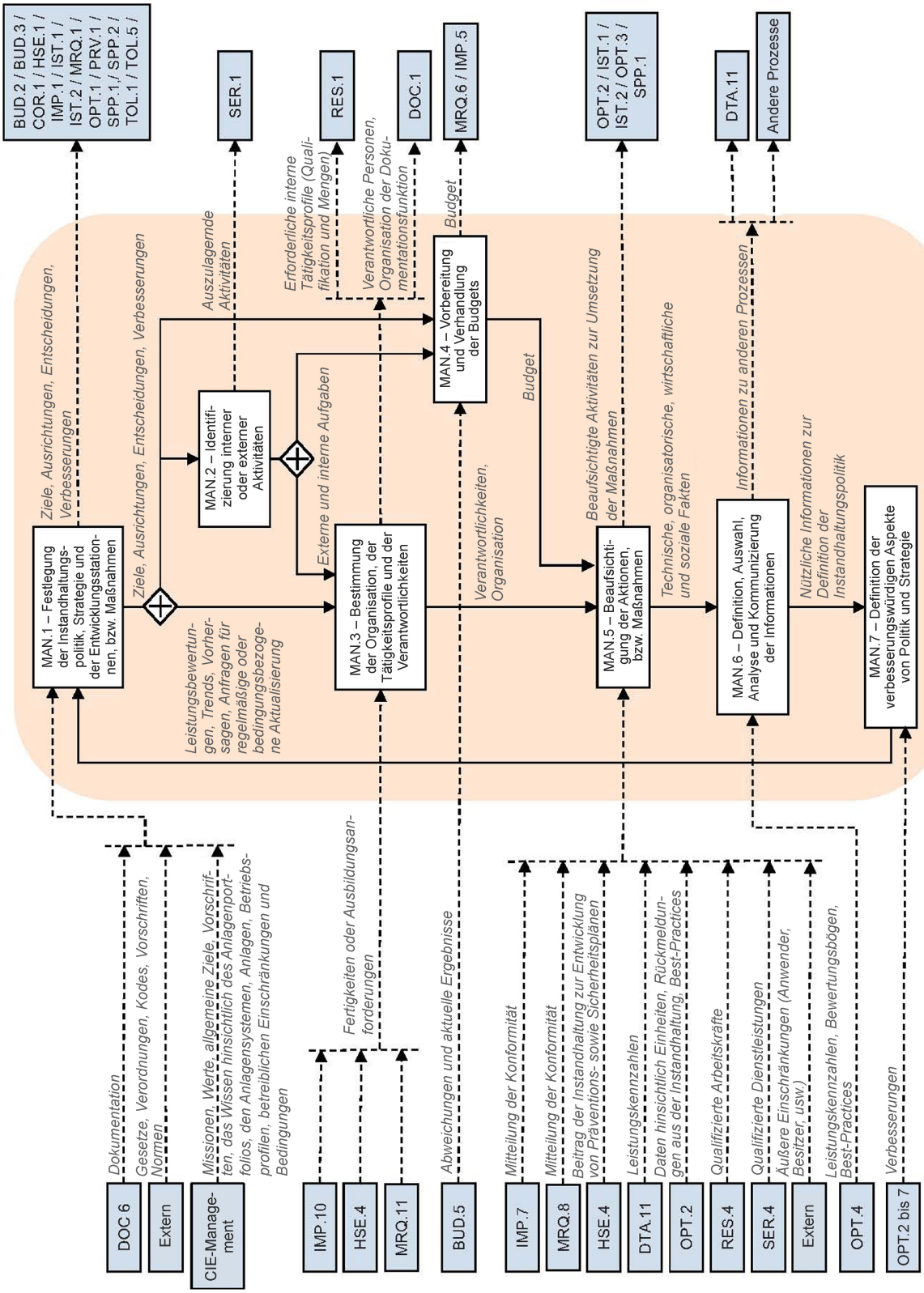


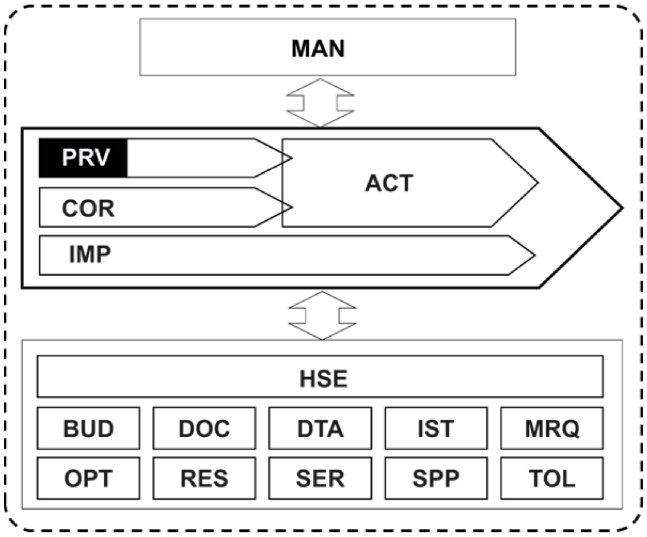
Bild 4 — Management des Instandhaltungsprozesses (Ebene 2 der Zuordnung)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 17007:2017-12

6.3 PRV-Prozess: Vermeidung unerwünschter Ereignisse durch Vermeidung von Ausfällen und Fehlern

6.3.1 Allgemeines



Siehe Bild 5.

Die PRV- und COR-Prozesse teilen sich gemeinsame Unterprozesse und Aktivitäten, die im ACT-Prozess zusammengefasst sind: präventive und/oder korrektive Behandlung der instandzuhaltenden Objekte (siehe 5.3 und Bild 7).

Die Unterschiede zwischen den PRV- und COR-Prozessen liegen in deren elementaren Prozessen:

— PRV.1: Beschreibung der unerwünschten Ereignisse;

— PRV.2: Einsatz und Aktualisierung der Instandhaltungspläne;

und

— COR.1: Einstufung der tatsächlichen Ereignisse;

— COR.2: Diagnose des Zustands der betroffenen Objekte.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12

6.3.2 PRV.1 - Beschreibung der unerwünschten Ereignisse

Zweck des Prozesses

Beschreibung und Priorisierung der Ereignisse (Ausfälle, Störungen aufgrund von latenten oder versteckten Fehlern), welche einen schädlichen und erheblichen Einfluss (Konsequenzen) auf die Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit, die Personalsicherheit, die Umwelt, die Produkt- oder Dienstleistungsqualität, den Wert der Anlagen und die Kosten haben können. Die erhaltenen Ergebnisse müssen eine Definition der zu ergreifenden Aktionen bzw. Maßnahmen ermöglichen, um diese Ereignisse zu vermeiden oder deren Konsequenzen bzw. Einflüsse zu kontrollieren.

Schlüsselaktivitäten/elementare Prozesse

1. Erstellung einer Liste mit erwiesenen und/oder potenziellen Ereignissen, deren Konsequenzen für die in Frage stehenden Angelegenheiten (Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit, Personalsicherheit, Umwelt, Betriebskosten, Wert der Anlagen, Produkt- oder Dienstleistungsqualität und verbundene Grenzwerte) in der Vergangenheit erheblich waren oder erheblich sein können.
2. Bestimmung der primären Ursachen, der Ursachenkette und/oder erwiesenen oder potenziellen Ausfallmodi, welche zu unerwünschten Ereignissen führen.
3. Bestimmung der Auswirkungen der identifizierten Ursachen und/oder Ausfallmodi.
4. Zusammenstellung der Ausfälle und/oder Abbauten, die zu einer Instandsetzungsmaßnahme (korrektiv) oder einer präventiven Wiederherstellungsmaßnahme geführt haben.
5. Bestimmung, ob das unerwünschte Ereignis und/oder die Ausfallmodi, die zu diesem führen, für den Anwender der Einheiten offensichtlich oder versteckt sind.
6. Priorisierung der Ereignisse basierend auf deren Auswirkungen und deren Eintritt.
7. Auswahl der Methoden zur Erkennung versteckter Ursachen und Ausfallmodi.

Eingabedaten/-produkte	**Ausgabedaten/-produkte**
— Dokumentation vom Hersteller und aus dem Engineering (betriebliche Einschränkungen usw.) — Betriebliche Ziele (Verfügbarkeit, Betriebszeit, Zuverlässigkeit, Sicherheit, Umweltschutz, Qualität, Kosten usw.), Ausrichtungen (korrektiv/präventiv, Outsourcing/Insourcing, Ebenen der Instandhaltung usw.), Entscheidungen (Methode zur Zusammenstellung und Analyse der Ereignisse) (MAN.1) — Allgemeine Dokumentation, technische Dokumentation (DOC.6) — Objekthistorie, Instandhaltungsbericht (OPT.2) — Anfänglicher Instandhaltungsplan (MRQ.9)	— Unerwünschte Ereignisse und deren Konsequenzen, Eintreten und Kritikalität — Erforderliche Verbesserung der Objekte — Erforderliche Verbesserung der betrieblichen Verfahrensweisen

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12

Stakeholder	**Schnittstellen mit anderen Prozessen**
Durch die Organisation zu vervollständigen, um die folgenden Fragen zu beantworten: — Wer setzt den Prozess um? — Wer ist der Kunde des Prozesses?	MAN.1 – DOC.6 – OPT.2
Einschränkungen in Bezug auf die Umsetzung des Prozesses	
Elemente zur Definition von Leistungskennzahlen in Bezug auf den Prozess — ($i1_{prv1}$) identifizierte, unerwünschte Ereignisse (Ausfälle, Störungen aufgrund von latenten oder versteckten Fehlern) — ($i2_{prv1}$) geänderte Anzahl der identifizierten, unerwünschten Ereignisse über einen bestimmten Zeitraum — ($i3_{prv1}$) unerwünschte Ereignisse, welche eingetreten sind, aber nicht in der anfänglichen Liste der identifizierten Ausfälle identifiziert wurden — ($i4_{prv1}$) identifizierte, unerwünschte Ereignisse, welche in einem bestimmten Zeitraum nicht eingetreten sind und in der Liste der identifizierten Ausfälle aufgeführt sind — ($i5_{prv1}$) identifizierte, unerwünschte Ereignisse, deren Auswirkungen nicht erwartet wurden	
Beobachtungen	

6.3.3 PRV.2 - Einsatz und Aktualisierung der Instandhaltungspläne

Zweck des Prozesses
Bestimmung der Aktionen bzw. Maßnahmen, die an den Objekten umzusetzen sind, um die Ziele zu erreichen, welche in der Instandhaltungspolitik festgelegt sind (Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit, Sicherheit, Kosten usw.).
Schlüsselaktivitäten/elementare Prozesse 1. Bestimmung der möglichen vorgegebenen und/oder zustandsbasierten, präventiven Instandhaltung und deren Auftreten basierend auf der Anzahl der Nutzungseinheiten, welche die Ursachen der unerwünschten Ereignisse verhindern können, wenn dies wirtschaftlich akzeptabel ist. 2. Erwägung von Verbesserungen der Objekte, um die Ursachen für unerwünschte Ereignisse zu reduzieren oder zu verhindern und um Vorbeugungsmaßnahmen effektiver umzusetzen auf eine Art und Weise, die sowohl technisch als auch wirtschaftlich vorteilhaft ist. 3. Erwägung von Verbesserungen der Betriebsverfahren, um die Ursachen für unerwünschte Ereignisse zu reduzieren auf eine Art und Weise, die sowohl technisch als auch wirtschaftlich vorteilhaft ist. 4. Erwägung von Verbesserungen zum Schutz gegen die Konsequenzen von unerwünschten Ereignissen auf eine Art und Weise, die sowohl technisch als auch wirtschaftlich vorteilhaft ist. 5. Auswahl der durchzuführenden Aktionen bzw. Maßnahmen (Aufgaben/Verbesserungen).

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12

Eingabedaten/-produkte	**Ausgabedaten/-produkte**
— Unerwünschte Ereignisse, Ursachen, Auswirkungen, Kritikalität der Ereignisse, Eintritt der Ereignisse (PRV.1) — Allgemeine Dokumentation, technische Dokumentation (Liste der instandzuhaltenden Objekte, betriebliche Einschränkungen, Instandhaltungsdokumente der Hersteller/OEMs/Instandhaltungsdienstleister) (DOC.6) — Objekthistorie, Instandhaltungsbericht (OPT.2) — Anfängliche Instandhaltungspläne (MRQ.9)	— Pläne zur präventiven Instandhaltung — Erforderliche Verbesserungen der Objekte — Erforderliche Verbesserungen der Verfahrensweisen (Betrieb, Instandhaltung)
Stakeholder Durch die Organisation zu vervollständigen, um die folgenden Fragen zu beantworten: — Wer setzt den Prozess um? — Wer ist der Kunde des Prozesses?	**Schnittstellen mit anderen Prozessen** PRV.1 – OPT.2 – DOC.6 – MRQ.9 – ACT.1 – ACT.2 – OPT.3.
Einschränkungen in Bezug auf die Umsetzung des Prozesses	
Elemente zur Definition von Leistungskennzahlen in Bezug auf den Prozess — ($i1_{prv2}$) vom Instandhaltungsplan abgedeckte Einrichtungen — ($i2_{prv2}$) überarbeitete oder neu erstellte Instandhaltungspläne je Jahr — ($i3_{prv2}$) Datum der neuesten Version des Instandhaltungsplans — ($i4_{prv2}$) Empfehlungen zur Verbesserung der Einrichtungen (finanzielle Auswirkungen) — ($i5_{prv2}$) nicht entdeckte Ausfälle in Relation zur Gesamtanzahl der Ausfälle, obwohl zustandsorientierte Instandhaltung angewandt wird — ($i6_{prv2}$) nicht entdeckte Ausfälle aufgrund fehlender zustandorientierter Instandhaltung (obwohl verfügbar)	
Beobachtungen Der Instandhaltungsplan muss basierend auf der Anzahl korrektiver Maßnahmen und darauf folgender Bewertungen dieser Maßnahmen (einschließlich Fehlerdiagnose), den durchgeführten Modifikationen und Verbesserungen oder einem bestimmten Zeitplan überarbeitet werden.	

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12

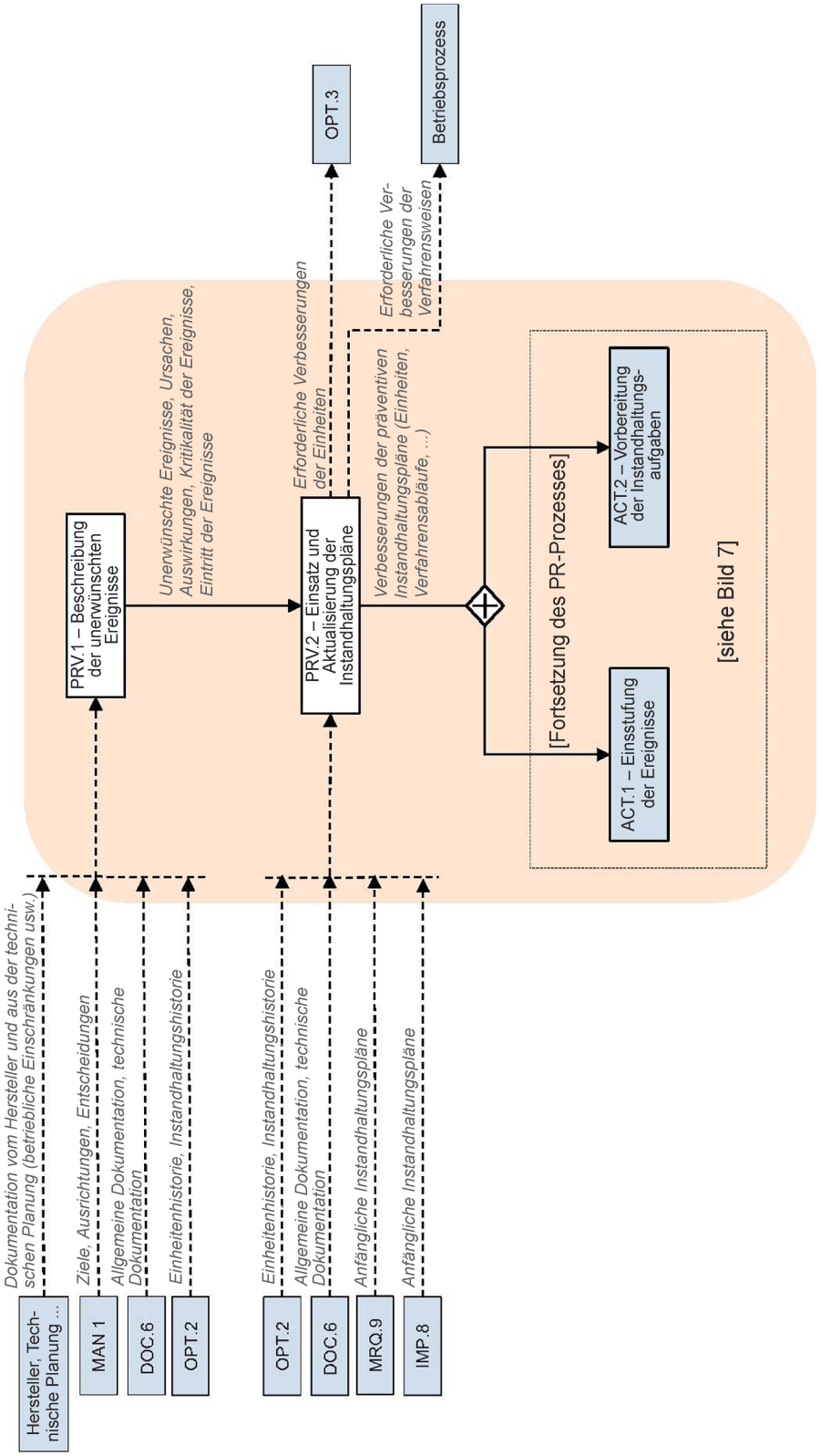


Bild 5 — Prozess: „Vermeidung unerwünschter Ereignisse durch Vermeidung von Ausfällen und Fehlern“ (Ebene 2 der Zuordnung) (Die PRV- und COR-Prozesse teilen sich den gemeinsamen Unterprozess ACT: „Präventive und/oder korrektive Behandlung der instandzuhaltenden Objekte“)

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 17007:2017-12