

Grundlagen der Instandhaltung

DIN
31051

ICS 01.040.03; 03.080.10

Mit
DIN EN 13306:2001-09
Ersatz für
DIN 31051:1985-01

Fundamentals of maintenance

Bases de la maintenance

Vorwort

Diese Norm wurde vom NIN-1 „Instandhaltung“ erarbeitet.

Die Überarbeitung der Norm DIN 31051:1985-01 war notwendig geworden, nachdem das CEN/TC 319 „Instandhaltung“ die Europäische Norm EN 13306:2001 „Begriffe der Instandhaltung“ erarbeitet hatte, die als DIN EN 13306 veröffentlicht wurde.

Die in der DIN EN 13306 festgelegten Begriffe decken nur einen Teil der Begriffe von DIN 31051 ab, wesentliche Begriffe und Zusammenhänge sind nicht enthalten. Außerdem fehlt in DIN EN 13306 eine Strukturierung der Instandhaltung. Diese Lücken sollen mit der vorliegenden Norm, die die in DIN EN 13306 definierten Begriffe als Grundlage verwendet, geschlossen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 31051:1985-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert;
- b) Anwendungsbereich geändert;
- c) Instandhaltung in 4 Grundmaßnahmen (bisher 3 Grundfunktionen) unterteilt;
- d) Definitionen der Begriffe „Instandhaltung“ und „Instandsetzung“ geändert;
- e) Definitionen der Begriffe „Wartung“ und „Inspektion“ unter Einbeziehung des Konzeptes der Abnutzung geändert;
- f) Folgende Begriffe neu aufgenommen: Schwachstellenbeseitigung, Abnutzungsgrenze, Abnutzungsprognose, Fehleranalyse, Fehlerdiagnose, Fehlerortung, Verbesserung, Änderung/Modifikation, Verfügbarkeit, Ersatzteil;
- g) Folgende Begriffe gestrichen: System, Anlage, Gruppe, Element, Störung, Istzustand, Sollzustand, Abweichung, Istzustandsabweichung, Sollzustandsabweichung, Schaden, Reserveteil, Verbrauchsteil, Kleinteil;
- h) Definitionen folgender Begriffe geändert: Funktion, Funktionserfüllung, Inbetriebnahme, Betrachtungseinheit;
- i) Anhang A „Fehleranalyse“ aufgenommen.

Fortsetzung Seite 2 bis 12

Normenausschuss Instandhaltung (NIN) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Frühere Ausgaben

DIN 31051-1: 1974-12

DIN 31051-10: 1977-10

DIN 31051: 1982-03, 1985-01

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Grundlagen der Instandhaltung fest. Sie gliedert die Instandhaltung vollständig in Grundmaßnahmen und definiert Begriffe, die, zusammen mit Begriffen nach DIN EN 13306:2001-09 zum Verständnis der Zusammenhänge notwendig sind.

ANMERKUNG 1 Die hier definierten Begriffe stehen nicht im Widerspruch zu DIN EN 13306:2001-09. So weit Begriffe in DIN EN 13306:2001-09 definiert sind, wird auf diese Bezug genommen.

ANMERKUNG 2 DIN EN 13306:2001-09, die auf dem englischen Sprachgebrauch basiert, enthält keine in sich geschlossene Unterteilung der Instandhaltung in Grundmaßnahmen, sondern gliedert die Instandhaltung in Instandhaltungsarten, die vom Zeitpunkt, zu dem die Instandhaltung stattfindet, abhängen. Deshalb gibt es in DIN EN 13306:2001-09 keine Begriffe, die den unter 4.1.2 bis 4.1.5 genannten vergleichbar wären. Dennoch besteht zwischen den in DIN EN 13306:2001-09 definierten Instandhaltungsarten und den in dieser Norm definierten Grundmaßnahmen kein Widerspruch, nur die Gliederungskriterien sind unterschiedlich.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN EN 13306, *Begriffe der Instandhaltung; Dreisprachige Fassung EN 13306:2001*.

3 Grundmaßnahmen der Instandhaltung — Zusammenhänge

Die Instandhaltung kann vollständig in die Grundmaßnahmen Wartung, Inspektion, Instandsetzung und Verbesserung unterteilt werden, siehe Bild 1. Sie schließt ein:

- Berücksichtigung inner- und außerbetrieblicher Forderungen
- Abstimmung der Instandhaltungsziele mit den Unternehmenszielen
- Berücksichtigung entsprechender Instandhaltungsstrategien

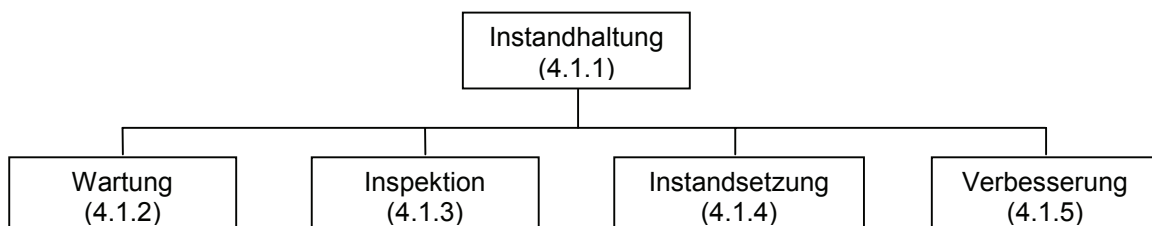


Bild 1 — Unterteilung der Instandhaltung

4 Begriffe

4.1 Grundmaßnahmen

4.1.1

Instandhaltung

Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen sowie Maßnahmen des Managements während des Lebenszyklus einer Betrachtungseinheit zur Erhaltung des funktionsfähigen Zustandes oder der Rückführung in diesen, so dass sie die geforderte Funktion erfüllen kann

[DIN EN 13306:2001-09]

ANMERKUNG Begriff „Betrachtungseinheit“ siehe 4.2.1.

4.1.2

Wartung

Maßnahmen zur Verzögerung des Abbaus des vorhandenen Abnutzungsvorrats (siehe 4.3.1.1)

ANMERKUNG 1 Diese Maßnahmen können beinhalten:

- Auftrag, Auftragsdokumentation und Analyse des Auftragsinhaltes
- Erstellen eines Wartungsplanes, der auf die spezifischen Belange des jeweiligen Betriebes oder der Betrachtungseinheit abgestellt ist und hierfür verbindlich gilt; Dieser Plan soll u. a. Angaben über Ort, Termin, Maßnahmen und zu beachtende Merkmalswerte enthalten.
- Vorbereitung der Durchführung
- Vorwegmaßnahmen wie Arbeitsplatzausrüstung, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen usw.
- Überprüfung der Vorbereitung und der Vorwegmaßnahmen einschließlich der Freigabe zur Durchführung
- Durchführung
- Funktionsprüfung
- Rückmeldung

ANMERKUNG 2 Wartung ist ein Teilaspekt der präventiven Instandhaltung nach DIN EN 13306:2001-09.

4.1.3

Inspektion

Maßnahmen zur Feststellung und Beurteilung des Istzustandes einer Betrachtungseinheit einschließlich der Bestimmung der Ursachen der Abnutzung und dem Ableiten der notwendigen Konsequenzen für eine künftige Nutzung

ANMERKUNG 1 Diese Maßnahmen können beinhalten:

- Auftrag, Auftragsdokumentation und Analyse des Auftragsinhaltes
- Erstellen eines Planes zur Feststellung des Istzustandes, der auf die spezifischen Belange des jeweiligen Betriebes oder der Betrachtungseinheit abgestellt ist und hierfür verbindlich gilt; Dieser Plan soll u. a. Angaben über Ort, Termin, Methode, Gerät, Maßnahmen und zu betrachtende Merkmalswerte enthalten.
- Vorbereitung der Durchführung
- Vorwegmaßnahmen wie Arbeitsplatzausrüstung, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen usw.
- Überprüfung der Vorbereitung und der Vorwegmaßnahmen einschließlich der Freigabe zur Durchführung
- Durchführung, vorwiegend die quantitative Ermittlung bestimmter Merkmalswerte
- Vorlage des Ergebnisses der Istzustandsfeststellung

- Auswertung der Ergebnisse zur Beurteilung des Istzustandes
- Fehleranalyse
- Planung im Sinne des Aufzeigens und Bewertens alternativer Lösungen unter Berücksichtigung betrieblicher und außerbetrieblicher Forderungen
- Entscheidung für eine Lösung (Instandsetzung, Verbesserung oder andere Maßnahmen)
- Rückmeldung

ANMERKUNG 1 Der in DIN EN 13306:2001-09 definierte Begriff „Konformitätsprüfung“ ist ein Teilaspekt der Inspektion.

4.1.4

Instandsetzung

Maßnahmen zur Rückführung einer Betrachtungseinheit in den funktionsfähigen Zustand, mit Ausnahme von Verbesserungen (4.1.5)

ANMERKUNG 1 Diese Maßnahmen können beinhalten:

- Auftrag, Auftragsdokumentation und Analyse des Auftragsinhaltes
- Vorbereitung der Durchführung, beinhaltend Kalkulation, Terminplanung, Abstimmung, Bereitstellung von Personal, Mitteln und Material, Erstellung von Arbeitsplänen
- Vorwegmaßnahmen wie Arbeitsplatzausrüstung, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen usw.
- Überprüfung der Vorbereitung und der Vorwegmaßnahmen einschließlich der Freigabe zur Durchführung
- Durchführung
- Funktionsprüfung und Abnahme
- Fertigmeldung
- Auswertung einschließlich Dokumentation, Kostenaufschreibung, Aufzeigen der Möglichkeit von Verbesserungen
- Rückmeldung

ANMERKUNG 2 Die Maßnahme „Instandsetzung“ ist in allen in DIN EN 13306:2001-09, Abschnitt 7, definierten Instandhaltungsarten enthalten.

4.1.5

Verbesserung

Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen sowie Maßnahmen des Managements zur Steigerung der Funktionssicherheit einer Betrachtungseinheit, ohne die von ihr geforderte Funktion zu ändern

[DIN EN 13306:2001-09]

ANMERKUNG 1 Diese Maßnahmen können beinhalten:

- Auftrag, Auftragsdokumentation und Analyse des Auftragsinhaltes
- Vorbereitung der Durchführung, beinhaltend Kalkulation, Terminplanung, Abstimmung, Bereitstellung von Personal, Mitteln und Material, Erstellung von Arbeitsplänen
- Vorwegmaßnahmen wie Arbeitsplatzausrüstung, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen usw.
- Überprüfung der Vorbereitung und der Vorwegmaßnahmen einschließlich der Freigabe zur Durchführung
- Durchführung
- Funktionsprüfung und Abnahme
- Fertigmeldung