

Instandhaltung

Begriffe und Maßnahmen

DIN
31 051

Physical assets maintenance; definitions and actions

Ersatz für Ausgabe 03.82

1 Anwendungsbereich

Die in dieser Norm angegebenen Begriffe gelten für den Bereich der Instandhaltung.

Die Festlegungen sollen dazu dienen, die Bedeutung der bisher mit sehr unterschiedlichen Begriffsinhalten verwendeten Benennungen zu vereinheitlichen und damit die Verständigung in diesem Bereich zu verbessern. Bei Anwendung dieser Norm ist zu beachten, daß die Benennungen in bestehenden technischen Regeln – beispielsweise in der Verordnung nach § 24 der Gewerbeordnung – und in anderen Vereinbarungen und Verträgen mit abweichender Bedeutung verwendet werden und häufig nur Teilaspekte der Grundbegriffe betreffen.

2 Begriffe und Maßnahmen

Nr	Benennung	Definition
1	Instandhaltung	Maßnahmen zur Bewahrung und Wiederherstellung des Sollzustandes sowie zur Feststellung und Beurteilung des Istzustandes von technischen Mitteln eines Systems. Die Maßnahmen beinhalten: Die Maßnahmen der – Wartung (Nr 1.1), – Inspektion (Nr 1.2) und – Instandsetzung (Nr 1.3). Sie schließen ein – Abstimmung der Instandhaltungsziele mit den Unternehmenszielen – Festlegung entsprechender Instandhaltungsstrategien. Anmerkung: Die vier Grundbegriffe Instandhaltung, Wartung, Inspektion und Instandsetzung umfassen jeweils die Gesamtheit aller Maßnahmen, die für die Instandhaltung der technischen Mittel eines Systems (Anlage bzw. Anlagenteile) innerhalb eines Unternehmens (innerbetrieblich) erforderlich sind. Die für die Wartung, Inspektion und Instandsetzung aufgeführten einzelnen Maßnahmen sind in der Reihenfolge ihrer zeitlichen und logischen Aufeinanderfolge aufgeführt. Art und Umfang der einzelnen Maßnahmen orientieren sich jeweils an der Instandhaltungsstrategie des Unternehmens. Werden einzelne Instandhaltungsmaßnahmen, wie z. B. die Durchführung von Wartungsmaßnahmen oder die Durchführung definierter Instandsetzungsmaßnahmen außerhalb des Unternehmens, d. h. vom Produkthersteller selbst oder von Dritten in eigener Regie und Verantwortung vorgenommen, so können sich diese grundsätzlich nur am Produkt selbst und an den als üblich zu unterstellenden Betriebs- und Umgebungsbedingungen orientieren. Die Berücksichtigung von betriebsspezifischen Sonderbedingungen und von Maßnahmen der Instandhaltung, die aus den Instandhaltungszielen und der Instandhaltungsstrategie des Unternehmens resultieren, bedarf besonderer Vereinbarungen.

Fortsetzung Seite 2 bis 8

Normenausschuß Instandhaltung (NIN) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

Nr	Benennung	Definition
1.1	Wartung	Maßnahmen zur Bewahrung des Sollzustandes von technischen Mitteln eines Systems. Diese Maßnahmen beinhalten: - Erstellen eines Wartungsplanes, der auf die spezifischen Belange des jeweiligen Betriebes oder der betrieblichen Anlage abgestellt ist und hierfür verbindlich gilt (Wartungsanleitung siehe DIN 31 052) - Vorbereitung der Durchführung - Durchführung - Rückmeldung Anmerkung: Siehe Anmerkung unter Nr 1.
1.2	Inspektion	Maßnahmen zur Feststellung und Beurteilung des Istzustandes von technischen Mitteln eines Systems. Diese Maßnahmen beinhalten: - Erstellen eines Planes zur Feststellung des Istzustandes, der für die spezifischen Belange des jeweiligen Betriebes oder der betrieblichen Anlage abgestellt ist und hierfür verbindlich gilt. (Inspektionsanleitung siehe DIN 31 052.) Dieser Plan soll u. a. Angaben über Ort, Termin, Methode, Gerät und Maßnahmen enthalten. - Vorbereitung der Durchführung - Durchführung, vorwiegend die quantitative Ermittlung bestimmter Größen - Vorlage des Ergebnisses der Istzustandsfeststellung - Auswertung der Ergebnisse zur Beurteilung des Istzustandes - Ableitung der notwendigen Konsequenzen aufgrund der Beurteilung. Anmerkung: Siehe Anmerkung unter Nr 1.
1.3	Instandsetzung	Maßnahmen zur Wiederherstellung des Sollzustandes von technischen Mitteln eines Systems. Diese Maßnahmen beinhalten: - Auftrag, Auftragsdokumentation und Analyse des Auftragsinhaltes - Planung im Sinne des Aufzeigens und Bewertens alternativer Lösungen unter Berücksichtigung betrieblicher Forderungen - Entscheidung für eine Lösung - 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 und gegebenenfalls Einführen von Verbesserungen. Anmerkung: Siehe Anmerkung unter Nr 1.
2	System*)	Im Sinne der Instandhaltung Gesamtheit technischer, organisatorischer und anderer Mittel zur selbständigen Erfüllung eines Aufgabenkomplexes. (Siehe auch DIN 40 150.)
2.1	Anlage*)	Im Sinne der Instandhaltung Gesamtheit der technischen Mittel eines Systems. (Entspricht „bauliche Einrichtung“ nach DIN 40 150.)
2.1.1	Gruppe*)	Im Sinne der Instandhaltung Zusammenfassung oder Verbindung von Elementen. Die Gruppe hat eine eigenständige Funktion, sie ist innerhalb einer Anlage jedoch nicht selbständig verwendbar. (Entspricht „Baugruppe“ nach DIN 40 150.)
*) Die Begriffe Nr 2, 2.1 und 2.1.1 sind durch Hinzufügen von Beiwörtern wie Unter, Teil, Sub, im Bedarfsfall weiter zu gliedern und anzupassen, z. B. Untergruppe, Teilanlage, Subsystem.		

Nr	Benennung	Definition
2.1.1.1	Element	Im Sinne der Instandhaltung die in Abhängigkeit von der Betrachtung kleinste, als unteilbar aufgefaßte technische Einheit. (Entspricht „Bauelement“ nach DIN 40 150.) Anmerkung: Bei weiterer Aufteilung würde diese Einheit die für den jeweiligen Verwendungszweck spezifischen Eigenschaften verlieren.
3	Betrachtungseinheit	Im Sinne der Instandhaltung Gegenstand einer Betrachtung, der jeweils nach Art und Umfang ausschließlich vom Betrachter abgegrenzt wird. (Siehe auch DIN 40 150.) Anmerkung: Eine Betrachtungseinheit ist selbst nicht Gliederungsmerkmal eines Ordnungsschemas. Sie kann aber dem Festlegen einer Betrachtungsebene dienen, der ein Ordnungsschema zugeordnet werden kann.
4	Abnutzung	Im Sinne der Instandhaltung Abbau des Abnutzungsvorganges (Nr 4.1) infolge physikalischer und/oder chemischer Einwirkungen. Anmerkung: Abnutzung im Sinne der Instandhaltung sind z.B. Verschleiß, Alterung, Korrosion und auch plötzlich auftretende Istzustandsveränderungen wie z.B. ein Bruch (Abnutzung in kaufmännischer Bewertung ist die Abschreibung).
4.1	Abnutzungsvorrat	Im Sinne der Instandhaltung Vorrat der möglichen Funktionserfüllungen unter festgelegten Bedingungen, der einer Betrachtungseinheit aufgrund der Herstellung oder aufgrund der Wiederherstellung durch Instandsetzung innewohnt.
5	Nutzung	Im Sinne der Instandhaltung bestimmungsgemäße und den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende Verwendung einer Betrachtungseinheit, wobei unter Abbau des Abnutzungsvorrats Sach- und/oder Dienstleistungen entstehen. (Siehe auch DIN 32 541.)
5.1	Nutzungsvorrat	Im Sinne der Instandhaltung Vorrat der bei der Nutzung – bis zum vollständigen Abbau des Abnutzungsvorrats einer Betrachtungseinheit – unter festgelegten Bedingungen erzielbaren Sach- und/oder Dienstleistungen.
5.2	Nutzungsmenge	Im Sinne der Instandhaltung Menge der bei der Nutzung der Betrachtungseinheit erzielten Sach- und/oder Dienstleistungen.
5.3	Nutzungsgrad	Im Sinne der Instandhaltung Verhältnis von Nutzungsmenge zu Nutzungsvorrat, soweit es durch die Art der Nutzung bedingt ist.
6	Funktion	Im Sinne der Instandhaltung eine durch den Verwendungszweck bedingte Aufgabe. Anmerkung: Im allgemeinen Sprachgebrauch wird „Funktion“ sowohl im Sinne einer „Aufgabe“ als auch im Sinne der „Erfüllung einer Aufgabe“ verwendet. Im Bereich der Instandhaltung ist jedoch eine klare Unterscheidung dieser beiden Begriffsinhalte notwendig.
6.1	Funktionserfüllung	Erfüllen der vom Verwendungszweck unter gegebenen Bedingungen vorgesehenen Aufgabe.
6.1.1	Ingangsetzung	Auslösen der Funktionserfüllung. (Siehe auch DIN 32 541.)
6.1.2	Störung	Im Sinne der Instandhaltung unbeabsichtigte Unterbrechung (oder bereits auch schon Beeinträchtigung) der Funktionserfüllung einer Betrachtungseinheit. (Siehe auch DIN 40 042.)
6.1.3	Stillsetzung	Im Sinne der Instandhaltung beabsichtigte Unterbrechung (auch Beendigung) der Funktionserfüllung einer Betrachtungseinheit.
6.2	Funktionsfähigkeit	Fähigkeit einer Betrachtungseinheit zur Funktionserfüllung aufgrund ihres eigenen technischen Zustandes.
6.2.1	Inbetriebnahme	Im Sinne der Instandhaltung Bereitstellen einer funktionsfähigen Betrachtungseinheit zur Nutzung. (Siehe auch DIN 32 541.)
6.2.2	Ausfall	Im Sinne der Instandhaltung unbeabsichtigte Unterbrechung der Funktionsfähigkeit einer Betrachtungseinheit. (Siehe auch DIN 40 042.)