



SLOVENSKI STANDARD

SIST EN 13306:2010

01-november-2010

Nadomešča:
SIST EN 13306:2002

Vzdrževanje - Terminologija s področja vzdrževanja

Maintenance - Maintenance terminology

Instandhaltung - Begriffe der Instandhaltung

Maintenance - Terminologie de la maintenance
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Ta slovenski standard je istoveten z: EN 13306:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f3590ab-7bc2-41bf-b19a-e9e066346352/sist-en-13306-2010>

ICS:

01.040.03	Storitve. Organizacija podjetja, vodenje in kakovost. Uprava. Transport. Sociologija. (Slovarji)	Services. Company organization, management and quality. Administration. Transport. Sociology. (Vocabularies)
03.080.10	Industrijske storitve	Industrial services

SIST EN 13306:2010

en,fr,de

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 13306:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f3590ab-7bc2-41bf-b19a-e9c066346352/sist-en-13306-2010>

Deutsche Fassung

Instandhaltung - Begriffe der Instandhaltung

Maintenance - Maintenance terminology

Maintenance - Terminologie de la maintenance

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 9. Juli 2010 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 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, 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, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

[SIST EN 13306:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f3590ab-7bc2-41bf-b19a-e9c066346352/sist-en-13306-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f3590ab-7bc2-41bf-b19a-e9c066346352/sist-en-13306-2010>



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

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Grundbegriffe	5
3 Begriffe zu Einheiten	6
4 Eigenschaften von Einheiten.....	7
5 Ausfälle und Ereignisse	9
6 Fehler und Zustände	11
7 Instandhaltungsarten	12
8 Instandhaltungstätigkeiten	14
9 Zeitbezogene Begriffe	16
10 Instandhaltungshilfsmittel und Werkzeuge	18
11 Wirtschaftliche und technische Faktoren	19
Anhang A (informativ) Instandhaltung — Gesamtübersicht.....	21
Anhang B (informativ) Zustandsarten einer Einheit	22
Anhang C (informativ) Zeitbezogene Begriffe	23
Anhang D (informativ) Instandhaltungszeiten.....	24
Anhang E (informativ) Kritizitätsmatrix.....	25
Anhang F (informativ) Auflistung der signifikanten technischen Veränderungen zwischen dieser Ausgabe der Norm und ihrer vorhergehenden Ausgabe (EN 13306:2001)	26
Literaturhinweise	27
Stichwortverzeichnis	28

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13306:2010) 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 Februar 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2011 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 13306:2001.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, 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, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN 13306:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f3590ab-7bc2-41bf-b19a-e9c066346352/sist-en-13306-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f3590ab-7bc2-41bf-b19a-e9c066346352/sist-en-13306-2010>

Einleitung

Der Zweck dieser Europäischen Norm ist die Definition der Grundbegriffe für alle Arten der Instandhaltung und des Instandhaltungsmanagements, unabhängig von der Art der betrachteten Einheit. Die Instandhaltung ausschließlich von Software wird begrifflich nicht von dieser Norm abgedeckt. Jedoch wird die Instandhaltung von Einheiten und Systemen, die Software beinhalten, in dieser Norm berücksichtigt.

Es liegt in der Verantwortung jedes Instandhaltungsmanagements, seine Instandhaltungsstrategie entsprechend folgender Hauptzielsetzungen zu definieren:

- die Sicherung der Verfügbarkeit der Einheit in der geforderten Funktion zu günstigsten Kosten;
- die Beachtung der mit der Einheit einhergehenden Sicherheits- und aller anderen obligatorischen Anforderungen;
- die Beachtung aller Einflüsse auf die Umwelt;
- die Aufrechterhaltung der Haltbarkeit der Einheit und/oder der Qualität der gelieferten Produkte oder der erhaltenen Dienstleistung, wenn notwendig, unter Beachtung der Kosten.

Als Teil der Forderungen von CEN/TC 319 erwies es sich als notwendig, eine umfassende strukturierte Norm eines Instandhaltungswörterbuchs zu erstellen, welches die Hauptbegriffe und ihre Definitionen enthält.

Die Instandhaltung liefert einen wesentlichen Beitrag zur Funktionssicherheit einer Einheit. Es werden korrekte und genaue Definitionen benötigt, die den Nutzern von weiteren dazugehörigen Instandhaltungsnormen ein umfassenderes Verständnis der verwendeten Instandhaltungsbegriffe bieten können. Diese Begriffe können bei der Abfassung von Instandhaltungsverträgen von besonderer Wichtigkeit sein.

Die in dieser Norm enthaltenen Begriffe zeigen, dass sich Instandhaltung nicht nur auf technische Maßnahmen allein beschränkt, sondern auch andere Tätigkeiten wie Planung, Handhabung von Dokumentationen usw. beinhaltet.

Die Norm IEC 60050-191 wurde als Grundlage für die Ausarbeitung dieser Norm genutzt, aber einige Begriffe wurden verändert. Nicht alle der in der IEC 60050-191 festgelegten Begriffe sind in dieser Europäischen Norm enthalten. Für weitere Begriffe sollte die IEC-Norm zu Rate gezogen werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Grundbegriffe für die technischen und administrativen Bereiche sowie für den Managementbereich der Instandhaltung fest. Sie ist möglicherweise nicht anwendbar für Begriffe, die ausschließlich für die Instandhaltung von Software verwendet werden.

2 Grundbegriffe

2.1

Instandhaltung

Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen sowie Maßnahmen des Managements während des Lebenszyklus einer Einheit, die dem Erhalt oder der Wiederherstellung ihres funktionsfähigen Zustands dient, sodass sie die geforderte Funktion erfüllen kann

ANMERKUNG Siehe auch „Verbesserung“ und „Änderung/Modifikation“.

2.2

Instandhaltungsmanagement

alle Tätigkeiten des Managements, die die Ziele, die Strategien und die Verantwortlichkeiten sowie die Durchführung der Instandhaltung bestimmen und sie durch Maßnahmen wie Instandhaltungsplanung, -steuerung und die Verbesserung der Instandhaltungstätigkeiten und deren Wirtschaftlichkeit verwirklichen

2.3

Instandhaltungsziele

zugewiesene und akzeptierte Ziele für Aktivitäten der Instandhaltung

ANMERKUNG Diese Ziele können z. B. Verfügbarkeit, Kostenreduzierung, Produktqualität, Umweltschutz, Sicherheit sowie Werterhaltung des Instandhaltungsobjekts einschließen.

2.4

Instandhaltungsstrategie

Vorgehensweise des Managements zur Erreichung der Instandhaltungsziele

ANMERKUNG Als Beispiele können angeführt werden die Fremdvergabe der Instandhaltung, die Zuteilung von Hilfsmitteln usw.

2.5

Instandhaltungsplan

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

2.6

geforderte Funktion

Funktion oder eine Kombination von Funktionen einer Einheit, die für die Erbringung einer vorgegebenen Leistung als notwendig erachtet wird

ANMERKUNG 1 Die Erbringung einer vorgegebenen Leistung kann auch die Werterhaltung des Instandhaltungsobjekts einschließen.

ANMERKUNG 2 Die vorgegebene Leistung kann explizit festgelegt werden oder auch nur implizit beinhaltet sein und kann manchmal auch niedriger als die ursprünglich vorgesehenen Leistungsdaten liegen.

2.7

Funktionssicherheit

Fähigkeit, eine geforderte Funktion auszuführen, wenn sie gefordert wird

ANMERKUNG 1 Die Merkmale der Funktionssicherheit beinhalten die Verfügbarkeit und ihre Einflussfaktoren (Zuverlässigkeit, Wiederherstellbarkeit, Instandhaltbarkeit, Instandhaltungsunterstützung) und in einigen Fällen Haltbarkeit, Wirtschaftlichkeit, Vollständigkeit, Sicherheit und Einsatzbedingungen.

ANMERKUNG 2 Funktionssicherheit wird beschreibend genutzt als ein Oberbegriff für die zeitbezogenen Qualitätsmerkmale eines Produkts oder einer Dienstleistung.

EN 13306:2010 (D)**2.8****Instandhaltungsvermögen**

Fähigkeit einer Instandhaltungsorganisation, die richtige Instandhaltungsunterstützung an dem Ort, an dem sie gebraucht wird, zur Verfügung zu stellen, um die erforderliche Instandhaltungsmaßnahme wenn erforderlich auszuführen

2.9**Betrieb**

Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen sowie Maßnahmen des Managements, mit Ausnahme der Instandhaltungsmaßnahmen, die zum Betrieb der Einheit führen

ANMERKUNG Instandhaltungsmaßnahmen, die von Bedienern durchgeführt werden, sind keine Betriebstätigkeiten.

3 Begriffe zu Einheiten**3.1****(Betrachtungs-)Einheit**

Teil, Bauelement, Gerät, Teilsystem, Funktionseinheit, Betriebsmittel oder System, das/die für sich allein beschrieben und betrachtet werden kann

ANMERKUNG 1 Eine Anzahl von Einheiten, z. B. ein Komplex von Einheiten oder ein Muster, kann selbst als Einheit angesehen werden.

ANMERKUNG 2 Eine Einheit kann aus Hardware, Software oder aus beiden bestehen.

ANMERKUNG 3 Software besteht aus Programmen, Abläufen, Regeln, Dokumentation und Daten eines Informationsverarbeitungssystems.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.2**Instandhaltungsobjekt**

instandhaltungswürdige Einheit

[SIST EN 13306:2010](#)

3.3**instandsetzbare Einheit**

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f3590ab-7bc2-41bf-b19a-e9c066346352/sist-en-13306-2010>

Einheit, die unter gegebenen Bedingungen nach einem Ausfall in einen Zustand zurückversetzt werden kann, in dem sie eine geforderte Funktion ausführen kann

ANMERKUNG Die gegebenen Bedingungen können wirtschaftlicher, ökologischer, technischer und/oder anderer Natur sein.

3.4**Verbrauchsmaterial**

Einheit oder Material, die bzw. das aufgebracht wird, regelmäßig ausgetauscht werden kann und generell nicht nur einer bestimmten Einheit zugeordnet werden kann

ANMERKUNG Im Allgemeinen ist Verbrauchsmaterial relativ geringwertig im Vergleich zu der Einheit selbst.

3.5**Ersatzteil**

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

ANMERKUNG 1 Die Originaleinheit kann später instandgesetzt werden.

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

3.6**(Rückver-)Sicherungs-Ersatzteil**

Ersatzteil, das normalerweise während der Nutzungsdauer einer Einheit nicht benötigt wird, aber dessen Nicht-Verfügbarkeit eine inakzeptable nicht funktionsfähige Zeit aufgrund seiner Beschaffung bedeuten kann

ANMERKUNG Ist das Ersatzteil kostspielig, kann ein solches Teil aus Gründen des Rechnungswesens als Anlagegegenstand geführt werden.

3.7**Gliederungsebene**

Unterteilungsebene innerhalb einer Einheitenhierarchie

ANMERKUNG 1 Beispiele für Gliederungsebenen sind: System, Teilsystem und Bauteil.

ANMERKUNG 2 Aus Sicht der Instandhaltung hängt die Gliederungsebene von der Komplexität des Aufbaus der Einheit, der Zugänglichkeit der Untereinheiten, dem Qualifikationsgrad des Instandhaltungspersonals, der Ausstattung mit Prüfgeräten, Sicherheitsaspekten usw. ab.

4 Eigenschaften von Einheiten**4.1****Verfügbarkeit**

Fähigkeit, unter gegebenen Bedingungen und wenn erforderlich in einem Zustand zu sein, eine geforderte Funktion zu erfüllen, vorausgesetzt, dass die erforderlichen externen Hilfsmittel bereitgestellt sind

ANMERKUNG 1 Diese Fähigkeit hängt von der Kombination aus Zuverlässigkeit, Instandhaltbarkeit, Wiederherstellbarkeit und Instandhaltungsvermögen ab.

ANMERKUNG 2 Erforderliche externe Hilfsmittel, die keine Instandhaltungsmittel sind, beeinflussen nicht die Verfügbarkeit der Einheit, obwohl die Einheit nach Ansicht des Nutzers nicht zur Verfügung steht.

ANMERKUNG 3 Verfügbarkeit kann durch geeignete Messungen oder Indikatoren quantitativ bestimmt werden; dies wird als Maß der Verfügbarkeit bezeichnet.

4.2**Zuverlässigkeit**

Fähigkeit einer Einheit, eine geforderte Funktion unter gegebenen Bedingungen für eine gegebene Zeitspanne zu erfüllen

ANMERKUNG 1 Es wird angenommen, dass die Einheit zu Beginn der Zeitspanne in einem Zustand ist, die geforderte Funktion zu erfüllen.

ANMERKUNG 2 Zuverlässigkeit kann auch als Wahrscheinlichkeit oder Leistungsindikator definiert werden und kann durch geeignete Messungen quantitativ bestimmt werden; dies wird als Maß der Zuverlässigkeit bezeichnet.

ANMERKUNG 3 In einigen Fällen kann auch anstelle einer vorgegebenen Zeitspanne eine vorgegebene Anzahl von Nutzungseinheiten betrachtet werden (Anzahl der Zyklen, Anzahl der Betriebsstunden, Anzahl der Kilometer usw.).

4.3**immanente Zuverlässigkeit****inhärente Zuverlässigkeit**

Zuverlässigkeit einer Einheit, die durch Konstruktionsplanung und Fertigung bestimmt wird

4.4**Instandhaltbarkeit**

Fähigkeit einer Einheit, unter gegebenen Einsatzbedingungen in einem Zustand erhalten oder in ihn zurückversetzt werden zu können, in dem sie eine geforderte Funktion erfüllen kann, wenn die Instandhaltung unter gegebenen Bedingungen mit festgelegten Verfahren und Hilfsmitteln ausgeführt wird

ANMERKUNG Instandhaltbarkeit kann durch geeignete Messungen oder Indikatoren quantitativ bestimmt werden; dies wird als Maß der Instandhaltbarkeit bezeichnet.

4.5**immanente Instandhaltbarkeit****inhärente Instandhaltbarkeit**

Instandhaltbarkeit einer Einheit, die durch die Originalkonstruktionsplanung bestimmt wird

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 13306:2010

https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/en-13306-2010/7c6b7109-1da
e9c066346352/sist-en-13306-2010

EN 13306:2010 (D)**4.6****Konformität**

Erfüllung einer Anforderung

4.7**Haltbarkeit**

Fähigkeit einer Einheit, eine geforderte Funktion unter gegebenen Anwendungs- und Instandhaltungsbedingungen zu erfüllen, bis ein Grenzzustand erreicht ist

ANMERKUNG 1 Ein Grenzzustand einer Einheit kann durch das Ende der Brauchbarkeit gekennzeichnet sein.

ANMERKUNG 2 Ein Grenzzustand kann durch Änderungen der Einsatzbedingungen neu festgelegt werden.

4.8**Redundanz**

Vorhandensein von mehr als einer Einheit zur Erfüllung der geforderten Funktion, wenn erforderlich

4.9**funktionsbeteiligte Redundanz**

Redundanz, bei der alle zur Erfüllung der geforderten Funktion vorhandenen gleichartigen Einheiten gleichzeitig in Betrieb sind

4.10**nichtfunktionsbeteiligte Redundanz**

Redundanz, bei der eine alternative Einheit zur Erfüllung der geforderten Funktion in Betrieb ist, wenn die aktive Einheit nicht verfügbar ist

ANMERKUNG Nichtfunktionsbeteiligte Redundanz wird oft auch als passive Redundanz bezeichnet.

4.11**Brauchbarkeitsdauer**

Zeitspanne, beginnend zu einem gegebenen Zeitpunkt und endend mit dem Zeitpunkt, an dem der Grenzzustand erreicht ist

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f3590ab-7bc2-41bf-b19a-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f3590ab-7bc2-41bf-b19a-9c066346352/sist-en-13306-2010)

ANMERKUNG Der Grenzzustand kann von Ausfallrate, Erfordernissen der Instandhaltungsunterstützung, Zustand, Wirtschaftlichkeit, Alter, Veralterung/Obsoleszenz, Änderungen der Anforderungen des Bedieners oder anderen einschlägigen Faktoren abhängen.

4.12**durchschnittliche Ausfallrate**

Anzahl der Ausfälle einer Einheit in einer gegebenen Zeitspanne dividiert durch die Zeitspanne

ANMERKUNG In einigen Fällen kann die Zeiteinheit durch Nutzungseinheiten ersetzt werden.

4.13**Lebenszyklus**

Anzahl von Phasen, die eine Einheit durchläuft, beginnend mit der Konzeption und endend mit der Entsorgung

4.14**Veralterung**

Obsoleszenz

(hinsichtlich Instandhaltungszwecken)

Unfähigkeit einer Einheit, instandgesetzt zu werden, da der Markt die dazu notwendigen Hilfsmittel nicht zu annehmbaren technischen und wirtschaftlichen Bedingungen zur Verfügung stellen kann

ANMERKUNG 1 Die erforderlichen Hilfsmittel können bestehen aus:

- einer (oder mehreren) Untereinheiten, die benötigt werden, um die Einheit wiederherzustellen;
- Werkzeugen oder Überwachungs- oder Testgeräten;
- Dokumentationen;
- Qualifikationsgrad des Instandhaltungspersonals;
- usw.

ANMERKUNG 2 Die Nichtverfügbarkeit von Hilfsmitteln kann resultieren aus:

- technischer Entwicklung;
- Situation am Markt;
- dem Fehlen von Lieferanten;
- Vorschriften.

5 Ausfälle und Ereignisse

5.1

Ausfall

Beendigung der Fähigkeit einer Einheit, eine geforderte Funktion zu erfüllen

ANMERKUNG 1 Nach einem Ausfall befindet sich die Einheit in einem vollständigen oder teilweisen Fehlzustand.

ANMERKUNG 2 Der Begriff „Ausfall“ bezeichnet ein Ereignis, im Unterschied zum Begriff „Fehler“, der einen Zustand bezeichnet.

ANMERKUNG 3 Die Definition gilt nicht für Einheiten, die ausschließlich aus Software bestehen.

5.2

Ausfallmodus

Art und Weise, auf die die Unfähigkeit einer Einheit, eine geforderte Funktion zu erfüllen, eintritt

ANMERKUNG 1 Die Anwendung des Begriffs „Fehlzustandsermittlung“ wird abgelehnt.

ANMERKUNG 2 Ein Ausfallmodus kann definiert werden durch die Art der ausgefallenen Funktion oder durch den eingetretenen Übergang in einen anderen Zustand.

5.3

Ausfallursache

Umstände, die während der Planung, des Konstruktionsentwurfs, der Herstellung, der Inbetriebnahme, der Nutzung oder der Instandhaltung zum Ausfall führen

5.4

abnutzungsbedingter Ausfall

Ausfall, dessen Auftretenswahrscheinlichkeit mit der Betriebszeit oder mit der Anzahl der Betriebseinsätze der Einheit und den damit verbundenen Beanspruchungen zunimmt

ANMERKUNG Abnutzung ist eine physikalische Erscheinung, die zu Verlust oder Verformung oder Zustandsänderung des Werkstoffs führt.

5.5

alterungsbedingter Ausfall

Ausfall, dessen Auftretenswahrscheinlichkeit mit dem Verlauf der Zeit zunimmt

ANMERKUNG 1 Dieser Zeitfaktor ist von der Betriebszeit der Einheit unabhängig.

ANMERKUNG 2 Der Alterungsprozess ist eine physikalische Erscheinung, die eine Änderung der physikalischen und/oder chemischen Eigenschaften des Werkstoffs einschließt.

5.6

Abbau

schädliche Änderung des physikalischen Zustands, aufgrund des Zeitfaktors, der Nutzung oder externer Ursachen

ANMERKUNG 1 Abbau kann zum Ausfall führen.

ANMERKUNG 2 Im Zusammenhang mit einem System kann Abbau auch durch Ausfälle innerhalb des Systems verursacht werden (siehe „eingeschränkter Funktionszustand“).

EN 13306:2010 (D)

5.7

Ausfall mit gemeinsamer Ursache

Ausfälle verschiedener Einheiten aufgrund derselben unmittelbaren Ursache, wobei diese Ausfälle nicht voneinander abhängen

ANMERKUNG Ausfälle mit gemeinsamer Ursache können die Wirkung der Systemredundanz mindern.

5.8

Primärausfall

Ausfall einer Einheit, der weder direkt noch indirekt durch einen Ausfall oder einen Fehler einer anderen Einheit verursacht wurde

5.9

Sekundärausfall

Folgeausfall

Ausfall einer Einheit, der entweder direkt oder indirekt durch einen Ausfall oder einen Fehler einer anderen Einheit verursacht wurde

5.10

Spontanausfall

Ausfall, der nicht durch vorhergehende Prüfung oder Überwachung vorhersehbar war

5.11

latenter Ausfall

Ausfall, der während des normalen Betriebs nicht entdeckt wird

5.12

Ausfallmechanismus

physikalische, chemische oder andere Vorgänge, die zu einem Ausfall führen oder geführt haben

5.13

Schwere (eines Ausfalls oder eines Fehlers)

mögliche oder tatsächliche schädliche Konsequenzen eines Ausfalls oder Fehlers

ANMERKUNG Die Schwere eines Ausfalls kann sich auf Sicherheit, Verfügbarkeit, Kosten, Qualität, Umwelt usw. beziehen.

5.14

Kritizität (eines Ausfalls oder eines Fehlers)

zahlenmäßiger Index der Schwere eines Ausfalls oder Fehlers im Zusammenhang mit der Wahrscheinlichkeit oder Häufigkeit seines Auftretens

ANMERKUNG In diesem Zusammenhang kann der zahlenmäßige Index beispielsweise als ein Bereich im Matrixdiagramm *Häufigkeit der Ausfallereignisse* — *Schwere des Ausfalls* definiert werden (siehe Anhang E).

5.15

Ausfallkriterien

vorher definierte Bedingungen, die als schlüssige Hinweise für Ausfall akzeptiert werden müssen

BEISPIEL Ein definierter Grenzzustand von Abnutzung, Risswachstum, Abbau, Undichtigkeit, Emission usw., bei dessen Überschreiten es unsicher oder unwirtschaftlich ist, den Betrieb einer Einheit fortzusetzen.