

	Leittechnik Begriffe	Vornorm DIN V 19222
ICS 01.040.25; 25.040.40 Control technology – Terminology Technique de contrôle des processus industriels – Terminologie	Ersatz für DIN 19222:1985-03 Eine Vornorm ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens vom DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird. Erfahrungen mit dieser Vornorm sind erbeten an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main. Vorwort Für den Anwendungsbereich dieser Vornorm bestehen keine entsprechenden regionalen oder internationalen Normen. Diese Norm wurde erarbeitet vom UK 921.1 „Begriffe der Leittechnik“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE. An der Ausarbeitung war auch der FUA MR 65 des Österreichischen Verbandes für Elektrotechnik beteiligt. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN 19222:1998-09. Änderungen Gegenüber DIN 19222:1985-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen: a) Eine Einteilung der Leittechnik nach Anwendungsgebieten wurde ergänzt (siehe Bild 1, Seite 6). b) Die Begriffe zu Strukturen von Leiteinrichtungen wurden neu gefasst. c) Beispiele möglicher Leitebenenmodelle wurden angegeben. Frühere Ausgaben DIN 19222: 1985-03 Fortsetzung Seite 2 bis 18 DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE	

Inhalt

	Seite
Einführung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Anwendungsgebiete der Leittechnik	5
4 Begriffe zum Leiten	6
4.1 Übergeordnete Begriffe	6
4.1.1 Prozess.....	6
4.1.2 Leiten.....	7
4.1.3 Leiteinrichtung	7
4.1.4 Priorität	8
4.2 Begriffe zu leittechnischen Grundfunktionen	9
4.2.1 messen	9
4.2.2 zählen	9
4.2.3 Steuern, Steuerung	9
4.2.4 Regeln, Regelung.....	9
4.2.5 Prozess optimieren.....	9
4.2.6 überwachen	9
4.2.7 schützen	10
4.2.8 auswerten	10
4.2.9 anzeigen	10
4.2.10 melden.....	10
4.2.11 aufzeichnen	10
4.2.12 protokollieren	10
4.2.13 eingreifen.....	10
4.3.14 stellen	10
4.3 Begriffe zu Funktionen der Datenverarbeitung.....	11
4.3.1 Daten erfassen	11
4.3.2 Daten eingeben	11
4.3.3 Daten verarbeiten	11
4.3.4 Daten übertragen.....	12
4.3.5 Daten ausgeben	12
5 Begriffe zu Leitstrukturen	12
5.1 zentrale Leitstruktur	12
5.2 dezentrale Leitstruktur	12
5.3 hierarchische Leitstruktur	13
5.4 verteilte Leitstruktur	13
6 Begriffe zu Leitebenen und Leitfunktionen	13
6.1 Leitebene	13
6.1.1 Einzelleitebene	13
6.1.2 Gruppenleitebene	13
6.1.3 Anlagenleitebene	13
6.2 Leitfunktion	16
6.2.1 Einzelleitfunktion.....	16

6.2.2	Gruppenleitfunktion	16
6.2.3	Anlagenleitfunktion	16
Anhang A Einteilung technischer Prozesse		17
Stichwortverzeichnis		18

Einführung

Eine Überarbeitung der Norm DIN 19222 erwies sich als notwendig, weil Wissenschaft und Technik im Bereich der Leittechnik einer raschen Entwicklung unterlagen.

Für die mit einem * versehenen Begriffe ist an anderer Stelle der Norm eine Begriffsbestimmung angegeben.

Die vorliegende Norm bestimmt den Begriff des Leitens allgemein als das gezielte Einwirken auf den Ablauf von Prozessen und enthält einige davon abgeleitete Begriffe der Leittechnik. Der Begriff „Leiten“ umfasst alle zur gezielten Einwirkung notwendigen Maßnahmen wie Messen, Steuern und Regeln sowie Überwachen etwa im Sinne des angelsächsischen Begriffs „control“.

Es liegt im Wesen der Leittechnik begründet, dass sie sich sehr vieler Hilfsfunktionen bedient. Zu deren Erläuterung musste auf viele Definitionen zurückgegriffen werden, die bereits in anderen Normen vorliegen. Eine Norm „Leittechnik“ kann jedoch nur dann von praktischem Nutzen für den Anwender sein, wenn sie sich nicht auf die Definition für das Leiten beschränkt, sondern die dafür erforderlichen Funktionen und Aufgaben zusammenfassend festlegt. Da die Leittechnik zum Leiten von Prozessabläufen dient, ist es sinnvoll, in die Norm „Leittechnik“ auch die Definition für „Prozess“ mit aufzunehmen.

Einen heute schon besonders weit entwickelten Anwendungsbereich der Leittechnik stellt die Energieerzeugung in Wärmekraftwerken dar. Auch in der Netzführung, der Verfahrenstechnik, der Fertigungstechnik, der Gebäudetechnik und anderen Gebieten hat die Leittechnik zentrale Bedeutung (siehe VDI 3814 Blatt 1) erlangt. Die leittechnischen Begriffe sind daher derart festgelegt, dass diese Norm nicht auf einzelne Bereiche beschränkt ist, sondern vielmehr eine Begriffsgrundlage für einen weiten Anwendungsbereich auch auf nicht-technischen Gebieten bildet.

Tätigkeiten wurden in der Regel als Verben definiert und demzufolge klein geschrieben (z. B. überwachen, schützen, auswerten). Soweit eine Definition als Verb nicht sinnvoll möglich war (Leiten) oder die Begriffe aus anderen Normen übernommen wurden (Steuern, Regeln) wurde die Definition in Substantivform mit Großschreibung beibehalten.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt allgemeine Grundbegriffe der Leittechnik – des gezielten Einwirkens auf den Ablauf von Prozessen – fest. Dabei liegt den hier aufgeführten Begriffen eine an der Aufgabe der gezielten Beeinflussung von Prozessen orientierte Betrachtungsweise zugrunde.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieser Vornorm sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Anwender dieser Vornorm werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments.

DIN 1319-1:1995-01, *Grundlagen der Messtechnik – Grundbegriffe*.

DIN 19226-1:1994-02, *Leittechnik – Regelungs- und Steuerungstechnik – Allgemeine Grundbegriffe*.

DIN 19233, *Leittechnik – Prozessautomatisierung – Automatisierung mit Prozessrechnersystemen – Begriffe*.

DIN 19236, *Messen, Steuern, Regeln – Optimierung – Begriffe*.

DIN 44300 (alle Teile), *Informationsverarbeitung, Begriffe*.

VDI/VDE 3546-1, *Konstruktive Gestaltung von Prozessleitwarten*.

3 Anwendungsgebiete der Leittechnik

Mit dieser Norm wird eine begriffliche Grundlage für eine große Anwendungsbreite leittechnischer Methoden für eine Vielzahl unterschiedlicher Prozesse geschaffen.

Anwendungsgebiete der Leittechnik werden nach den Charakteristika der betrachteten Prozesse abgegrenzt. Eine Auswahl wichtiger Anwendungsgebiete ist in Bild 1 gezeigt.

Die im Folgenden betrachteten Größen können Größen des Prozesses, der Leiteinrichtung oder auch der Umgebung sein.

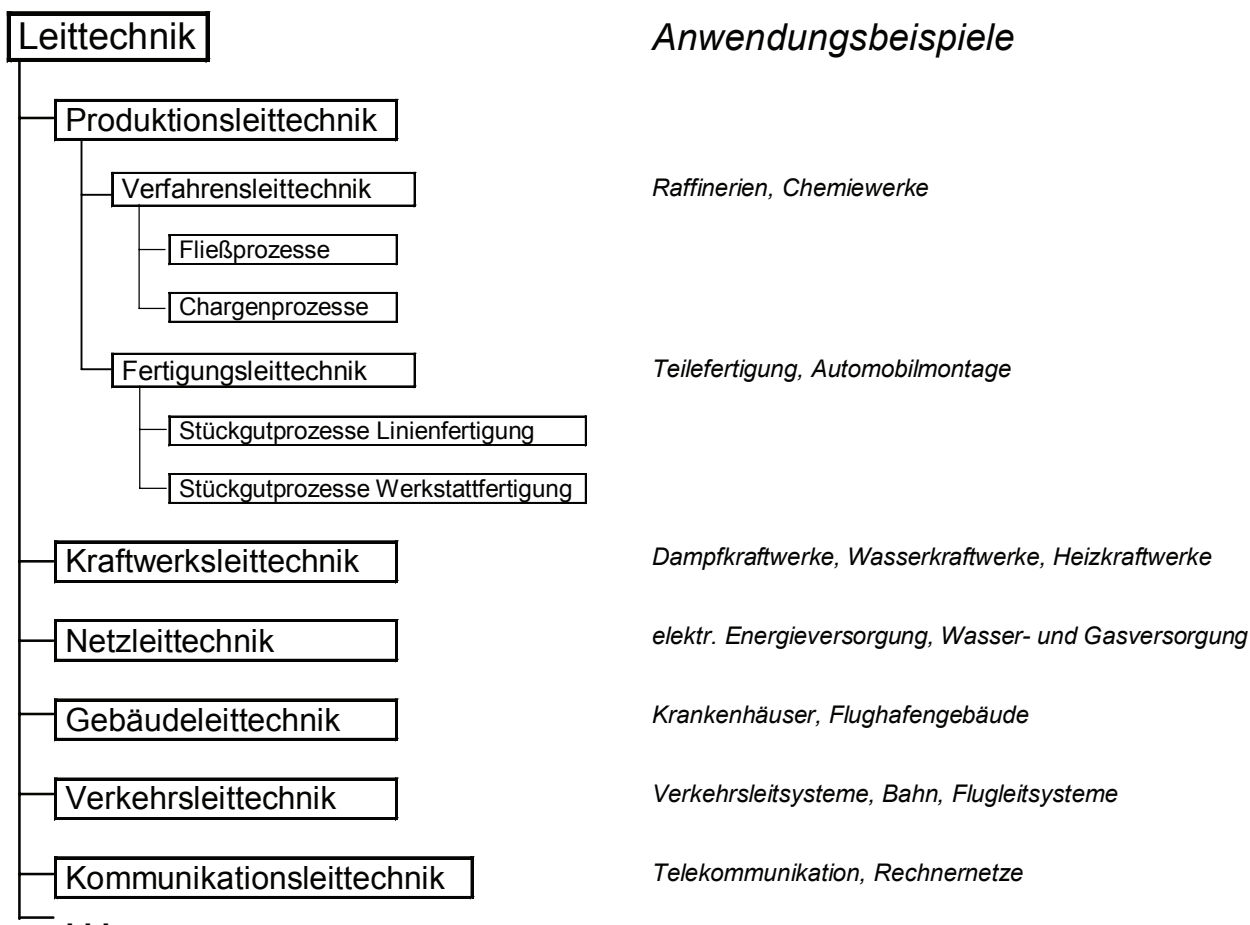


Bild 1 – Typische Anwendungsgebiete der Leittechnik

4 Begriffe zum Leiten

4.1 Übergeordnete Begriffe

4.1.1

Prozess

Gesamtheit von aufeinander einwirkenden Vorgängen in einem System¹⁾, durch die Materie, Energie oder auch Information umgeformt, transportiert oder auch gespeichert wird

ANMERKUNG Durch geeignete Abgrenzungen können Teilprozesse oder umfassende Prozesse festgelegt werden. Prozessgrößen können deterministisch oder stochastisch sein.

BEISPIELE für Prozesse: Die Erzeugung elektrischer Energie in einem Kraftwerk, die Verteilung von Energie, die Raffinierung verschiedener Kohlenwasserstoffe aus Erdöl, die Erzeugung von Roheisen in einem Hochofen, die Fertigung eines Getriebes, der Transport von Stückgütern in einem Container-Frachtsystem, die Durchführung eines Fluges, die Verarbeitung von Daten in einer Rechanlage, die Durchführung von Verwaltungsakten in einer Behörde (siehe auch Anhang A).

¹⁾ Begriff siehe DIN 19226-1