

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Organisation der Instandhaltung
Instandhalten als Unternehmensaufgabe

Organisation of maintenance
Maintenance as a task of management

VDI 2895

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note	2
Einleitung	2	Introduction	2
1 Anwendungsbereich	3	1 Scope	3
2 Instandhalten als Unternehmensaufgabe	3	2 Maintenance as a management task	3
2.1 Instandhaltung innerhalb der Anlagenwirtschaft.	3	2.1 Maintenance within asset management	3
2.2 Interdisziplinäre Zusammenarbeit	4	2.2 Interdisciplinary cooperation	4
3 Organisationsformen der Instandhaltung	5	3 Types of maintenance organization	5
3.1 Grundlagen der Organisation	5	3.1 Organization basics	5
3.2 Organisatorische Eingliederung der Instandhaltung in das Unternehmen	10	3.2 Organizational integration of maintenance into the company	10
3.3 Interne Organisation der Instandhaltung/ Aufgabenverteilung	14	3.3 Internal organization of maintenance/ distribution of tasks.	14
4 Strategische Instandhaltungsaufgaben	23	4 Strategic maintenance tasks	23
4.1 Definition der eigenen Instandhaltungsziele	24	4.1 Definition of the company's own maintenance goals	24
4.2 Wahl geeigneter Instandhaltungsstrategien	25	4.2 Selection of suitable maintenance strategies.	25
4.3 Bestimmung des grundsätzlichen Technologie- und Qualifikationsbedarfs	26	4.3 Definition of the basic technology and qualification requirements	26
4.4 Festlegen der Aufbau- und Ablauforganisation der Instandhaltung	27	4.4 Definition of structure and sequence organization in maintenance	27
5 Operative Instandhaltungsaufgaben	27	5 Operative maintenance tasks.	27
5.1 Instandhaltungsplanung	27	5.1 Maintenance planning	27
5.2 Instandhaltungssteuerung	30	5.2 Maintenance control	30
5.3 Maßnahmendurchführung.	33	5.3 Execution of measures	33
5.4 Instandhaltungsanalyse	34	5.4 Maintenance analysis.	34
Schrifttum.	36	Bibliography	36

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)

Fachbereich Fabrikplanung und -betrieb

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser VDI-Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi-richtlinien.de), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser VDI-Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Einleitung

Das Produzieren von Wirtschaftsgütern unter Gewährleistung der geforderten Produktivität, Qualität, Flexibilität und Umwelt ist eine wesentliche Unternehmensaufgabe. Mit zunehmender Automatisierung und Minimierung des Personaleinsatzes in der Produktion steigt die Bedeutung der Instandhaltung. Gleichzeitig führt der Gedanke der Lean Production verstärkt dazu, dass Bereichsgrenzen aufbrechen. Es kommt zu einer neuen Aufgabenteilung zwischen Produktion und Instandhaltung, die bei der Organisation dieser Bereiche zu berücksichtigen ist.

Instandhaltung wird als Unternehmensaufgabe verstanden, die durch Mitarbeiter verschiedenster Unternehmensbereiche ganzheitlich und wirtschaftlich ausgeführt werden muss. Ausgangsbasis für die Organisation des Unternehmens sind die zur Erstellung der Produkte notwendigen Prozesse und die sich daraus ableitenden Aufgaben. Die vorhandene Organisation des Unternehmens und insbesondere die klassische Zuordnung von Aufgaben zu Stellen und Abteilungen muss hierbei berücksichtigt, aber auch kritisch geprüft werden.

Damit der Instandhaltungsaufwand in wirtschaftlich vertretbaren Grenzen bleibt, bedarf es praktikabler organisatorischer und technischer Lösungen. Unabdingbare Voraussetzung für wirtschaftliches Instandhalten sind geeignete Organisationsformen und -abläufe.

Das Organisieren darf allerdings nicht statisch erfolgen, sondern muss als kontinuierlicher Prozess verstanden werden. Der Beitrag dieser Richtlinie liegt in der umfassenden Darstellung der Organisationsformen der Instandhaltung und in der Definition der wichtigsten Instandhaltungsaufgaben.

Darüber hinaus werden bewährte und innovative Organisationsformen der Instandhaltung dargestellt.

Preliminary note

The content of this guideline has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the guideline VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this guideline without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions specified in the VDI Notices (www.vdi-richtlinien.de).

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this guideline.

Introduction

Producing assets while keeping to the necessary productivity, quality, flexibility and respect for the environment is a key management task. With increasing automation levels and decreasing personnel deployment levels in production, the importance of maintenance is on the increase. At the same time, concepts of lean production make boundaries between departments disappear. Tasks are newly distributed between the production and maintenance departments, which must be taken into account when organizing these fields of responsibility.

Maintenance is taken to be a corporate task which must be carried out holistically and economically by personnel from different company departments. The basis for organizing the company consists of the processes necessary for creating the products and the tasks that are derived from them. The existing organization structure of the company and especially the classical assignment of tasks to jobs and departments must be taken into account, but also subjected to a critical evaluation.

In order to keep the maintenance cost economically acceptable, feasible organizational and technical solutions are necessary. It is an essential precondition for economic maintenance to have suitable organizational structures and processes in place.

Organization must not, however, be seen as a static task, but as a continuous process. This guideline contributes to a comprehensive representation of maintenance organization types and to a definition of key maintenance tasks.

In addition, proven and innovative types of maintenance organization are presented.

Diese Richtlinie soll Unternehmen in die Lage versetzen, die Instandhaltung entsprechend ihrer Bedeutung für das Unternehmen, insbesondere für die Werterhaltung und Nutzung des Anlagevermögens, anforderungsgerecht zu gestalten. Die in der Richtlinie aufgezeigten Gestaltungsalternativen sind in der betrieblichen Praxis vor dem Hintergrund der bestehenden strategischen Unternehmensziele zu prüfen und auf die unternehmensspezifischen Erfordernisse anzupassen.

1 Anwendungsbereich

Im Rahmen dieser Richtlinie soll unter dem institutionellen Begriff *Instandhaltung* derjenige organisatorische Bereich im Unternehmen verstanden werden, der die entsprechenden Aufgaben ausführt. Die Aufgaben der Instandhaltung umfassen nach DIN 31051 alle technischen und administrativen Maßnahmen, die während des Lebenszyklus einer Betrachtungseinheit zur Erhaltung des funktionsfähigen Zustands oder der Rückführung in diesen nötig sind.

Zur Instandhaltung zählen auch Verbesserungen, die dazu dienen, die Funktionssicherheit zu erhöhen, z. B. durch die Beseitigung von Schwachstellen.

Modifikationen eines Objekts in der Weise, dass es eine geänderte Funktion erfüllen kann (höhere Leistungsfähigkeit usw.) zählen nicht mehr zu den Aufgaben der Instandhaltung.

Diese Richtlinie richtet sich an alle internen und externen Bereiche, die Instandhaltungsaufgaben gemäß der oben angegebenen DIN 31051 für technisches Equipment in Produktion, Facility-Management oder für sonstige Objekte erbringen. Dies sind interne Unternehmensbereiche (betriebliche Instandhaltung), externe technische Dienstleister oder die Serviceabteilungen von Maschinen-, Anlagen- und Komponentenherstellern.

Die oben angegebenen Bereiche können sowohl interne Kunden (z. B. eigene Produktion), aber auch nur externe Kunden (z. B. Profitcenter, Dienstleister) als Auftraggeber haben.

This guideline is designed to enable companies to organize maintenance in accordance with their requirements, especially with its importance of value protection and use of assets and investments. In daily practice, the design alternatives listed in this guideline must be compared with existing strategic company goals and adapted to the company's specific requirements.

1 Scope

Within the framework of this guideline the institutional concept of *maintenance* refers to that organizational structure within the company which carries out the respective tasks. Maintenance tasks, according to DIN 31051, comprise all technical and administrative measures that are necessary during the life cycle of the unit under observation in order to maintain or restore its functional condition.

This includes also improvements aiming at enhancing the operational reliability, e.g. by eliminating weaknesses.

Modifications of an object carried out with the aim of enabling it to fulfil a modified function (higher performance, etc.) are not covered by the concept of maintenance.

This guideline is aimed at all internal and external units carrying out maintenance tasks according to the abovementioned DIN 31051 for technical equipment in production, facility management or other objects. These can be internal company departments (corporate maintenance), external technical service providers, or the service departments of machine, equipment, or component manufacturers.

The units mentioned above may serve internal clients (e.g. production department) or external clients only (e.g. profit centres, service providers).