

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Betriebssicherheitsmanagement
Operational safety management

VDI 4055

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

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

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweise	4
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen an ein Betriebssicherheitsmanagement (BSM)	9
5 Planung	10
5.1 Einführung und Aufrechterhaltung eines Betriebssicherheitsmanagements (BSM)	10
5.2 Grundsatzklärung zum Betriebssicherheitsmanagement (BSM)	10
5.3 Ressourcen und Aufgaben	13
5.4 Verantwortlichkeit, Rechenschaftspflicht und Befugnis	15
5.5 Rechtliche Verpflichtungen sowie deren Bewertung	16
5.6 Zielsetzungen, Einzelziele und Programm(e)	17
6 Verwirklichung und Betrieb	18
6.1 Ermittlung, Bewertung und Umgang mit betrieblichen Risiken	18
6.2 Notfallvorsorge und Fortführung bzw. Wiederaufnahme des Regelbetriebs nach Ereignissen	24
6.3 Fähigkeiten/Qualifizierung und Bewusstsein	25
6.4 Kommunikation und Mitbestimmung	27
6.5 Ablauflenkung	28
6.6 Dokumentation	29
7 Überprüfung	31
7.1 Überwachung, Messung, Evaluation und kontinuierliche Verbesserung	31
7.2 Nichtkonformität, Korrekturmaßnahmen	32
7.3 Internes Audit	36
8 Managementbewertung	36
Anhang Beispiele	38
A1 Beispiel einer Musterfirma	38
A2 Beispiel für ein Leitbild und Erstellung der Grundsatzklärung	39
A3 Beispiel zur Ermittlung und Bewertung betrieblicher Risiken	43
A4 Beispiel einer einfachen Business-Impact-Analyse	50
A5 Beispiel zur Übertragung von Unternehmerpflichten im Betriebssicherheitsmanagement (BSM)	50
A6 Beispiel einer Mitarbeiterinformation	53
A7 Checkliste für Projektaufträge	57
A8 Unfallermittlung	58
Schrifttum	60

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	2
1 Scope	3
2 Normative references	4
3 Terms and definitions	5
4 General requirements on operational safety management (OSM)	9
5 Planning	10
5.1 Introduction and maintenance of an operational safety management system (OSM)	10
5.2 Policy statement concerning operational safety management (OSM)	10
5.3 Resources and tasks	13
5.4 Responsibilities, accountability and powers	15
5.5 Legal obligations and their assessment	16
5.6 Objectives, individual goals, and program(s)	17
6 Realization and operation	18
6.1 Identification and assessment of operational risks and procedures for dealing with them	18
6.2 Emergency preparedness and continuation or restarting of regular business operations following incidents	24
6.3 Skills/qualification and awareness	25
6.4 Communication and participation	27
6.5 Procedure control	28
6.6 Documentation	29
7 Auditing	31
7.1 Monitoring, measurement, evaluation and continuous improvement	31
7.2 Non-conformity, corrective measures	32
7.3 Internal audit	36
8 Management assessment	36
Annex Examples	38
A1 Example of a model company	38
A2 Sample of a mission statement and drafting of the policy statement	39
A3 Example for the identification and assessment of operational risks	43
A4 Example of a simple business impact analysis	50
A5 Example for the delegation of entrepreneurial duties in operational safety management (OSM)	50
A6 Sample employee information	53
A7 Checklist for project charters	57
A8 Accident investigation	58
Bibliography	60

VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt (GEU)
Fachbereich Sicherheit und Management

VDI-Handbuch Management und Sicherheit in der Umwelttechnik

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

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

Einleitung

Unternehmer sind heutzutage vielfältigen betrieblichen Haftungsrisiken ausgesetzt. Um diese zu beherrschen, eignet sich das Betriebssicherheitsmanagement (BSM). Es ist ein Instrument, mit dem die Risiken identifiziert und Maßnahmen interdisziplinär abgeleitet werden und die Haftungsrisiken vermindert werden können.

Unternehmen nutzen eine Vielzahl von Managementsystemen; zum einen um die unmittelbaren Kundenanforderungen, z.B. Qualitätsmanagementsystem (QMS), Arbeitsschutzmanagementsystem (AMS) und Umweltschutzmanagement (UMS) zu erfüllen, zum anderen um sich Wettbewerbsvorteile zu sichern. Auch wenn diese Managementsysteme vielfach gemeinsam auditiert werden können (DIN EN ISO 19011), sind sie in der Praxis häufig parallele und nicht optimal verzahnte Systeme, die zum Teil durch unterschiedliche Beauftragte gepflegt werden. Das BSM ermöglicht genau diese interdisziplinäre Verzahnung zur Nutzung von Synergien und zum Lösen von möglichen Konflikten (siehe Abschnitt 5.2) mit Blick auf einzelne Risikogruppen im Unternehmen.

Dazu werden zunächst die Risikogruppen des Unternehmens ermittelt. Erst wenn diese Grobeinteilung erfolgte, werden die konkreten betrieblichen Risiken in den jeweiligen Kategorien (z.B. Brandschutz: Überhitzung der Anlage ⇒ Brand in Halle XY) untersucht und interdisziplinäre Maßnahmen ergriffen. Diese unter Umständen komplexen Ermittlungen und Maßnahmenpläne werden durch das BSM systematisch strukturiert und organisiert. Somit hat das Unternehmen nur noch ein Managementsystem, das alle sicherheitsrelevanten Belange verzahnt und nachhaltiger als in „Einzelsystemen“

Preliminary note

The content of this standard has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the standard 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 standard without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions (www.vdi.de/richtlinien) specified in the VDI Notices.

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

Introduction

Today, entrepreneurs are exposed to a multitude of different business liability risks. Operational safety management (OSM) is a suitable means of controlling these risks. It is an instrument for identifying risks and developing corresponding interdisciplinary measures which enable companies to reduce their liability risks.

Companies use a wide range of management systems; on the one hand to meet direct customer requirements, for example quality management systems (QMS), occupational safety and health management systems (OSH MS) and environmental management systems (EMS), and on the other hand to help the respective company maintain a competitive edge. Even if these management systems can be audited collectively in many cases (DIN EN ISO 19011), in practice they are often applied next to each other, but are not ideally linked and meshed to each other and are sometimes even supervised by different managers. OSM enables the creation of interdisciplinary links between individual management systems and allows the company to take advantage of synergies and resolve possible conflicts (see Section 5.2) between individual risk groups within the company.

In the first step, the company's risk groups are identified. Following this rough categorization, the specific operational risks in each category (e.g. fire protection: overheating of the machine ⇒ fire in hall XY) are examined and interdisciplinary measures are implemented. OSM systematically structures and organizes these often quite complex analysis processes and action plans. With OSM, the company now has only one single management system that covers all safety-relevant matters and governs them more sustainably than parallel "stand-alone systems". The appointed operational

regelt. Mit dem Betriebssicherheitsmanager gibt es einen Beauftragten, der das gesamte System koordiniert. Er verantwortet gegenüber dem Unternehmer die Funktion des Systems und kann allein operativ oder je nach Unternehmensgröße administrativ koordinierend tätig sein.

Durch die fortschreitende Deregulierung von Gesetzen, Vorschriften und Regeln wird die eigenverantwortliche und unternehmensspezifische Interpretation der geltenden Regelwerke (gesetzliche und weitere) durch den Unternehmer zu einer unverzichtbaren Aufgabe. Durch ein BSM wird die betriebsspezifische Interpretation prozessorientiert und nachhaltig umgesetzt und damit aktuell gehalten.

Dazu werden Mittel und Methoden empfohlen, um z.B. das firmenspezifische Rechtskataster zu erstellen, wahrscheinliche Gefahrenarten und die damit verbundenen betrieblichen Risiken zu erfassen und dementsprechend die eigene Aufbau- und Ablauforganisation zu gestalten.

Je nach Unternehmensgröße, Art und Umfang des Betriebsprozesses, Standortfaktoren und dem damit verbundenen Rechtsrahmen wird die Umsetzung unterschiedlich sein. Es gibt keine Standardlösung. Deshalb ist diese Richtlinie allgemein verfasst. Die Anpassung an die konkrete Situation muss von jedem Unternehmen selbst vollzogen werden.

Das BSM ersetzt keine vorhandenen Managementsysteme (MS), wie Arbeitsschutz-MS, Facility-MS, Qualitäts-MS oder Umweltschutz-MS. Es ist ein operatives Instrument das u.a. zur Bündelung und prozessorientierten Vernetzung von Managementsystemen genutzt werden kann, um Synergien optimal zu nutzen und die Effizienz zu steigern. Damit werden ein Unternehmen und dessen betriebliche Sicherheit systemisch bzw. vernetzt in einem ganzheitlichen Prozess betrachtet.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie wendet sich an den Unternehmer, der ein BSM in seinem Unternehmen etablieren will. Die in dieser Richtlinie beschriebenen Anforderungen sollen es dem Unternehmer ermöglichen, die Bestandteile der betrieblichen Sicherheit in geeigneter Weise zu identifizieren und systematisch zu beherrschen. Berücksichtigt werden sollten dazu z.B. die folgenden BSM-Risikogruppen:

- Arbeitsschutz (Sicherheit und Gesundheit)
- Umweltschutz, Störfälle gem. BImSchG

safety manager is the sole person to coordinate the overall system. He is accountable for the system to the entrepreneur/management board and has the exclusive authority to take operative action or administrative-coordinative action, depending on the size of the company.

Due to the ongoing watering-down of laws, rules and regulations, it has become a vital task of entrepreneurs to interpret policies and standards (legal and other) applicable to their respective enterprise on their own accord and in line with the situation in the company. OSM enables process-oriented and sustainable implementation and updating of such company-specific interpretation.

This standard gives recommendations for means and methods of compiling the company-specific register of relevant laws and regulations, identifying possible types of hazards and ascertaining the operational risks resulting from these hazards, as well as accordingly shaping the company's organizational and operational structure, for example.

The actual implementation will be different in each case, depending on the size of the company, type and scope of business procedures, location factors and the associated legal framework. There is no standard solution. Therefore, this standard is formulated very generally. Each company has to interpret the content of this standard to suit its own specific situation.

OSM does not replace existing management systems (MS) such as occupational safety and health MS, facility MS, quality MS or environmental protection MS. It is an operative instrument which can be used for bundling and process-oriented networking of management systems for the purpose of making the best possible use of synergies and increasing efficiency. It helps companies to consider operational safety systemically, i.e. as a network and using a holistic approach.

1 Scope

This standard has been compiled for entrepreneurs who wish to establish OSM in their companies. The requirements described in this standard are meant to enable the entrepreneur to identify and systematically control operational safety components in a suitable manner. OSM should, for example, take the following risk groups into consideration:

- occupational safety and health
- environmental protection, incidents pursuant to emissions reporting regulations such as the German Federal Emission Control Act (Bundes-Immissionsschutzgesetz, BImSchG)

- Personenschutz und Veranstaltungsschutz
- Security inklusive Intrusionsschutz
- Brandschutz
- Maschinen, Anlagen, Betriebsmittel
- Waren, Produkte, Güter, Gefahrstoffe
- Datenschutz, Datensicherheit
- Notfälle/Krisen
- Gebäudeinfrastruktur

Finanzaspekte und betriebswirtschaftliche Risiken eines Unternehmens werden in dieser Richtlinie nicht behandelt.

Ein bestehendes oder zertifiziertes QM-/AS-/UM-System erleichtert bzw. unterstützt den Aufbau eines BSM. Ein BSM trägt mit den bestehenden Managementsystemen zur Stärkung der nachhaltigen Rechtssicherheit bei und hilft, einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen.

Grundsätzlich ist das BSM branchenunabhängig für alle Betriebsgrößen anwendbar.

Ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP) ist Grundvoraussetzung und muss mit eingebunden werden.

2 Normative Verweise

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieser Richtlinie erforderlich:

Eco-Management and Audit Scheme (EMAS); Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 761/2001, sowie der Beschlüsse der Kommission 2001/681/EG und 2006/193/EG

BS OHSAS 18001:2007 Arbeitsschutzmanagementsysteme; Forderungen

DIN EN ISO 9001:2015-11 Qualitätsmanagementsysteme; Anforderungen (ISO 9001:2015); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 9001:2015

DIN EN ISO 14001:2015 Umweltmanagementsysteme; Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung; Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14001:2015

DIN EN ISO 50001:2011-12 Energiemanagementsysteme; Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung (ISO 50001:2011); Deutsche Fassung EN ISO 50001:2011

- personal safety and security and safety of events
- security of objects, including intrusion protection
- fire prevention/protection
- machines, plant and equipment
- goods, products, commodities, hazardous substances
- data protection, data security
- emergencies/crises
- building infrastructure

This standard does not cover financial aspects and business risks of a company.

An existing or certified QM/OSH/environmental protection management system can facilitate and/or support the establishment of OSM. OSM in connection with the existing management systems contributes to strengthening a company's sustainable legal compliance and helps to ensure smooth operations within the company.

OSM can essentially be implemented in all industries and in enterprises of all sizes.

A continuous improvement process (CIP) is the prerequisite for OSM and has to be integrated into OSM.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this standard:

Eco-Management and Audit Scheme (EMAS); Regulation (EC) No 1221/2009 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 on the voluntary participation by organisations in a Community eco-management and audit scheme (EMAS), repealing Regulation (EC) No 761/2001 and Commission Decisions 2001/681/EC and 2006/193/EC

BS OHSAS 18001:2007 Occupational health and safety management systems; Requirements

DIN EN ISO 9001:2015-11 Quality management systems; Requirements (ISO 9001:2015); German and English version EN ISO 9001:2015

DIN EN ISO 14001:2015 Environmental management systems; Requirements with guidance for use (ISO 14001:2015); German and English version EN ISO 14001:2015

DIN EN ISO 50001:2011-12 Energy management systems; Requirements with guidance for use (ISO 50001:2011); German version EN ISO 50001:2011

All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2018

VDI 4055 – 5 –

DIN ISO 19600:2016-12 Compliance-Managementssysteme; Leitlinien (ISO 19600:2014)

DIN ISO 19600:2016-12 Compliance management systems; Guidelines (ISO 19600:2014)