

Risikomanagement in der Krankenhaustechnik

Arbeitskreismitglieder:

Dr. H.-U. Odin (Vorsitz), Fr. Dr. B. Fouckhardt-Bradt, C. Brüning, A. Göcke, A. Gögele, Dr. H. Gudat, D. Jaeckel, Th. Leerhoff, K.-H. Peil und andere



Stand 01.02.2008

Dieses Dokument ist das Ergebnis des WGKT-Arbeitskreises 7 „Risikomanagement“, der von Mai 2006 bis Dezember 2007 die folgende Empfehlung erarbeitet hat. Es bildet die Grundlage für weitere vertiefende Empfehlungen zur gesamten Problematik durch diesen Arbeitskreis.

Alle WGKT-Empfehlungen können unter www.wgkt.de eingesehen und heruntergeladen werden.

1. Empfehlungen

Risikomanagement ist der Prozess der Erkennung, Analyse und Bewertung von Risiken sowie der Einleitung und Kontrolle von Maßnahmen zu deren Beseitigung oder Minderung.

Ziel des Risikomanagements in der Krankenhaustechnik ist es, jegliche Gefahren zu vermeiden oder durch Verwendung von Kontrollsystemen zu minimieren, die für Personen, Umwelt und Vermögen von Bauwerken, Anlagen und Geräten der Krankenhaus-Betriebs- und –Medizintechnik ausgehen sowie tätigkeitsbezogen beim Umgang mit der Technik entstehen können.

Die WGKT empfiehlt dazu:

- Alle Leiter Bau, Betriebstechnik und Medizintechnik im Krankenhaus sollten ihre Bereiche auf mögliche Gefährdungen, Schadens- und Ausfallrisiken für Mitarbeiter, Patienten und Besucher untersuchen. Diese Führungsaufgabe ist nicht delegierbar; die fachkundigen Mitarbeiter sind aber ständig einzubeziehen.
- Die Analysen sollten systematisch zum Beispiel anhand der hier vorgeschlagenen Kataster und Hilfsmittel erfolgen.
- Sofern ein Risikomanagement noch nicht eingeführt ist, sollte mit einer umfassenden Basisanalyse gestartet werden.
- Risikomanagement ist als eine Daueraufgabe zu betrachten. Neu erkannte Risiken sollten umgehend erfasst, dokumentiert und bearbeitet werden. In regelmäßigen Abständen –mindestens jährlich – ist das Risikomanagementsystem einer gründlichen Überprüfung auf Vollständigkeit, Richtigkeit und Aktualität zu unterziehen.
- Erkannte Risiken sind bis zu ihrer Beseitigung oder Minimierung zu verfolgen.

Die Empfehlung ist auf andere Gesundheitsimmobilien übertragbar.

2. Verwendbarkeit der Empfehlung

Diese Empfehlung ist ein methodischer Leitfaden für das Risikomanagement der technischen Prozesse im Krankenhaus, für die die Leiter der Betriebs- und Medizintechnik verantwortlich sind. Darüber hinaus soll die Empfehlung ein Werkzeug für alle mit der Krankenhaustechnik mittel- oder unmittelbar verbundenen Mitarbeiter inkl. beauftragter Dritter sein.

Als besonders wichtiges Arbeitsmittel wurde ein Risikokataster erarbeitet, das in vier Informationsebenen differenzierte Aussagen liefern kann. Diese Aussagen bilden ihrerseits die fundierte Voraussetzung für ein effizientes und transparentes Risikomanagementsystem und reichen von der Identifikation über die Dokumentation von Risikobewertungen bis zu Empfehlungen für Managemententscheidungen bei möglichen gravierenden Folgen. Darüber hinaus ermöglicht das Risikokataster spezifische Aussagen zur Risikobewertung für Versicherer, Verwaltungsleitungen und Wirtschaftsprüfer; auch dient es als Kontroll- und Steuerinstrument der Sicherung von Betreiberpflichten und Qualität im Bereich der Krankenhaustechnik.

Folgende Aspekte werden behandelt:

- Methodik zum Auffinden von Risikoquellen
- Einführung in das Risikokataster (Schema und Ebenenstruktur)
- Ablauf der Risikoanalyse (Identifikation, Bewertung und Klassifizierung von Risiken)
- Konkrete Einführung und Umsetzung des Risikomanagements

3. Auffinden von Risikoquellen

Risikoquellen im Sinne dieser Empfehlung sind die technisch determinierten Prozesse und Gewerke, aus denen Schäden entstehen können. Sie lassen sich nach Risikobereichen hierarchisch strukturieren und in Form von vereinheitlichten Fragestellungen und Checklisten ausführen und einschätzen.

Zur vereinfachten Auffindung von Risikoquellen werden diese detailliert auf der untersten Ebene der Risikobereiche betrachtet. Auf dieser Ebene erfolgt die Risikoermittlung durch Analyse der typischen Leistungsbestandteile, z. B. mittels der B.I.L.D.-Methodik gemäß GEFMA 960/961. B.I.L.D. steht für Betreuen, Inganghalten, Liefern und Dokumentieren und erlaubt aus der Beschreibung der Leistungsbestandteile von Prozessen, umgekehrt auch das Auffinden spezifischer Risiken, die durch die zugehörigen Prozesse von den einzelnen Anlagen oder Bauteilen ausgehen bzw. von Teil- oder Detailprozessen verursacht werden können.

- **Betreuen** beschreibt sämtliche Aufgaben und Maßnahmen, die dazu dienen, ein vereinbartes Ergebnis zu liefern. Entsprechend umfangreich können die Betreuungsleistungen ausfallen (z. B. Planung, Abstimmung, Umsetzung, Durchführung, Betriebsführung, Anlagenverantwortung etc.).
- **Inganghalten** umfasst diejenigen Maßnahmen, die erforderlich sind, um den Werterhalt der betreuten Gegenstände und damit die Kontinuität der Qualität des geschuldeten Ergebnisses sicherzustellen. Zum Inganghalten zählen z. B. das Sicherstellen der Verfügbarkeit betriebsbereiter Maschinen, Ausrüstungen, Anlagen, Einrichtungen und von Prozessen incl. ihrer Werterhaltung.
- **Liefern** bedeutet das Zurverfügungstellen messbarer Ergebnisse und Leistungen. Sie sind in der erforderlichen Menge, zum richtigen Zeitpunkt, in der korrekten Qualität dem richtigen Abnehmer zur Verfügung zu stellen. Ergebnisse und Leistungen können Stoffe, Energien, Medien und Informationen sein.

- **Dokumentieren** umschreibt die Abbildung der betreuten Prozesse und Ergebnisse. Es ist die kaufmännische, technische, rechtliche und kundenspezifische Abbildung der betroffenen Prozesse durch Aufzeichnungen, Nachweise und Dokumente.

Risiken können dadurch entstehen, dass die vorgenannten Punkte nicht vollständig und richtig durchgeführt und dokumentiert werden.

Es ist zu beachten, dass die Risikoquellen sowohl intern als auch extern (außerhalb des Unternehmens) zu finden sind.

4. Risikokataster

Das Risikokataster „Krankenhaustechnik“ ist ein universell verwendbares Arbeitsmittel für den Umgang mit Risiken in der Krankenhaustechnik und bildet die Grundlage für ein erfolgreiches Risikomanagement. Es soll für alle Verantwortungsebenen ein zuverlässiges und auf die jeweiligen Bedürfnisse anpassbares Arbeitsmittel sein.

Das Risikokataster ist in der Anlage 1 (Exceltabelle, Arbeitsblatt 1) im Einzelnen dargestellt. Es ist strukturiert aufgebaut, um die notwendigen Zusammenhänge zu veranschaulichen. Der Einfachheit halber wurde hier auf eine gleichwertig einsetzbare Datenbank der Risiken verzichtet und nur eine zweidimensionale Tabelle verwendet, die sofort und ohne jeglichen Programmieraufwand eingesetzt werden kann.

Das Risikokataster bildet alle erforderlichen Leistungsbereiche eines einfachen Managementsystems ab. Dazu umfasst es die Themenbereiche:

- strukturierte Identifikation von Risiken
- Bewertung des Ist-Zustandes der als relevant eingestuften Risiken
- Definition von Soll-Zuständen mit zugehörigen Maßnahmen und Kosten zu ihrer Erreichung
- Terminsetzungen mit Verantwortlichkeiten
- Kontrollinstrumentarium

Zur Einführung wird zunächst der schematische Aufbau gemäß Abbildung 1 erläutert.

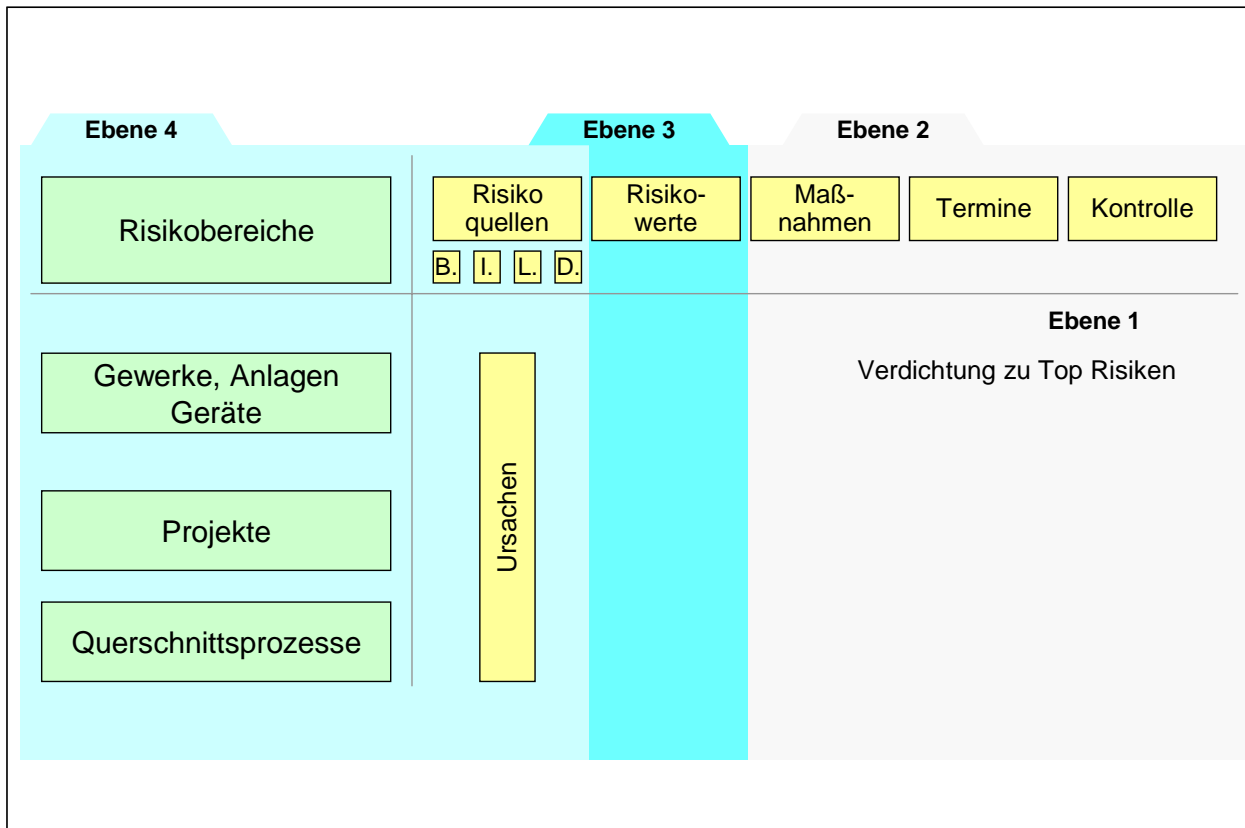


Abb. 1: Schematischer Aufbau des Risikokatasters

Es gliedert sich in vier Ebenen (siehe Abbildung 2), die jeweils spezifische Aufgabenstellungen und differenzierte Informations- und Sachzusammenhänge widerspiegeln. Haftungen und Verantwortlichkeiten sind jeder Ebene zuzuordnen.

Die Ebenen sind wie folgt definiert:

- Ebene 4: **Identifikationsebene** für Risikobereiche (Gewerke, Anlagen und Geräte, Projekte und Querschnittsprozesse)
- Erkennung und Identifikation von Risiken
- Ebene 3: **Arbeitsebene** Risikobereiche
- Bewertung der als relevant identifizierten Risiken
- Ebene 2: **Managementebene Technik** zur Beherrschung der Risiken
- Abwägung und Priorisierung erforderlicher Maßnahmen
 - Strategien zur Umsetzung
 - Vorlagenerstellung für Ebene 1
 - Umsetzung von Risikomanagement und Kontrolle
- Ebene 1: **Entscheidungs- und Informationsebene** - Vorstand/Geschäftsführung/Direktion
- Beschlussfassung
 - Ressourcenfreigabe

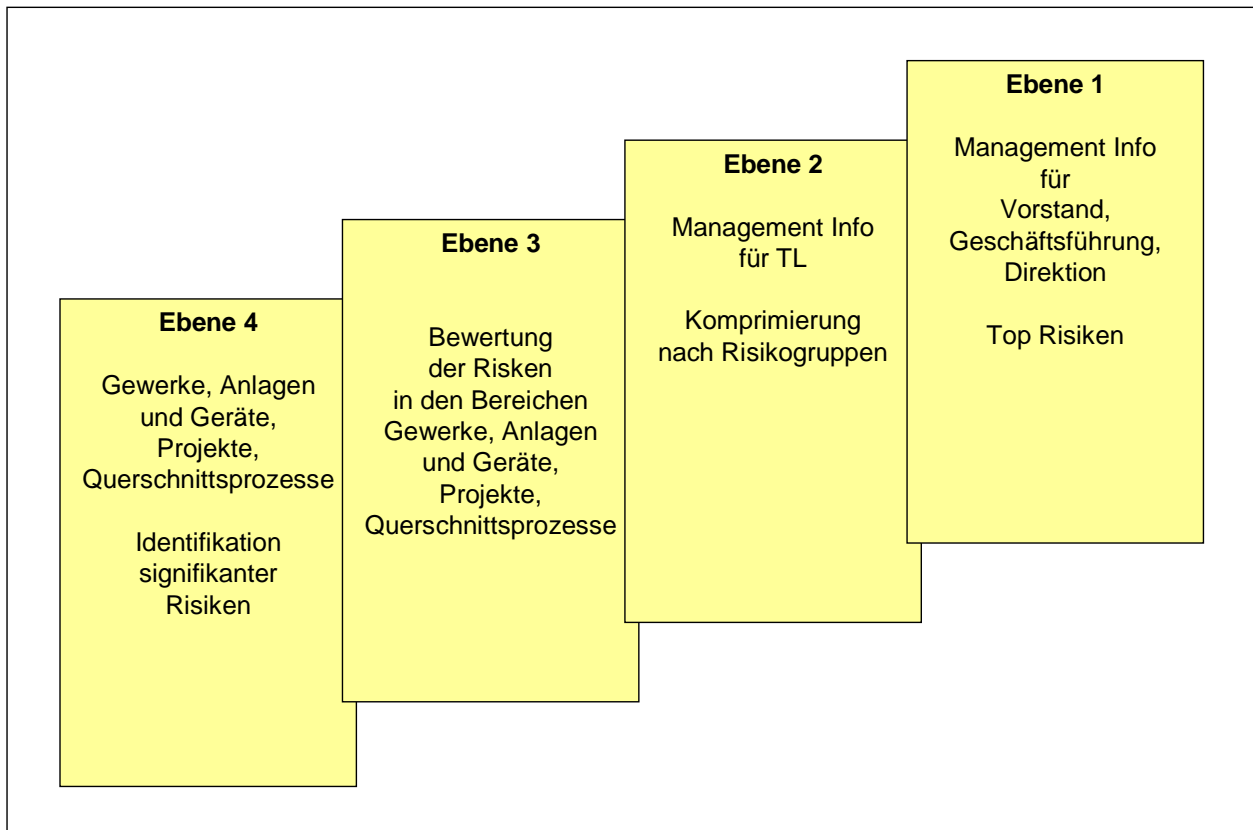


Abb. 2: Ebenenstruktur des Risikokatasters

Die Abbildung der möglichen Risiken erfolgt in der Identifikationsebene (Ebene 4) geordnet nach Risikobereichen in Zeilen und über die möglichen Risikoquellen nach Spalten. Als Werkzeug bietet sich hier Microsoft Excel an. In der Arbeitsebene (Ebene 3) wird zur Ermittlung von Risikowerten die entwickelte Tabelle um die notwendigen Spalten zur Bewertung und für notwendige Bemerkungen ergänzt und gleichzeitig Zeilen ohne notwendiger Weise zu bewertende Risiken ausgeblendet. Für die Umsetzungsebene (Ebene 2) wird die Tabelle um die erforderlichen Managementspalten für Maßnahmen, Termine und Kontrollen erweitert. Die Informations- und Entscheidungsebene (Ebene 1) enthält abschließend ausschließlich noch die maximal wichtigsten Risiken bzw. Risikogruppen, für die ein Risikomanagement auf der obersten Führungsebene erforderlich ist (z. B. Top 10).

5. Ablauf der Risikoanalyse (Identifikation, Bewertung und Klassifizierung von Risiken)

1. Schritt: Zielstellung exakt formulieren

Die Durchführung einer Risikoanalyse erfordert zuerst eine klare Aufgabenstellung und Beschreibung der Zielstellung.

2. Schritt: Risiken identifizieren

Zur Erkennung von möglichen Risiken wird zuerst das Risikokataster strukturiert entwickelt und dazu die Identifikationsebene ausgebreitet. Als Strukturierungshilfe können dazu die Vorgaben in der Anlage 1 verwendet werden. Die Unterteilung von Gewerke und Anlagen folgt der DIN 276 (Kosten im Bauwesen - Teil 1: Hochbau, 2006). Weitere mögliche Risikobereiche entstammen diskontinuierlichen Aufgaben, wie sie z. B. aus Projekten oder Querschnittsprozessen resultieren.

Erkannte Risiken werden in der Tabelle an der entsprechenden Stelle gekennzeichnet und ihre vermuteten Ursachen in der zugehörigen Spalte dokumentiert. Werden mehrere Risikoquellen in einem Risikobereich erkannt, müssen jeweils entsprechende Zeilen eingefügt werden, um die Eindeutigkeit der Aussagen in der zweidimensionalen Tabellenstruktur sicherzustellen. Abschließend ist eine Einschätzung zu treffen, ob die erkannten Risiken weiter zu verfolgen sind.

3. Schritt: Identifizierte Risiken bewerten

Die Risikobewertung kann mit der u.g. **Risikomatrix** erfolgen.

Dabei werden die **Eintrittswahrscheinlichkeit** und die **Schadenshöhe** beurteilt und beide wenn möglich quantifiziert, indem ihnen **Punktwerte** zugeordnet werden, die je nach Modell von 1-3, 1-5 und 1-10 gewählt werden.

Für die Wahl der Skala der Punktbewertungen gibt es keine Standards. Ihre Auswahl sollte anhand der unternehmensindividuellen Anforderungen erfolgen (In der Regel reichen Spreizungen bis max. 10. Weitere Erhöhung der Skalenspreizung steigert erfahrungsgemäß nicht die Genauigkeit der Aussage des Risikomanagementsystems).

Das folgende Beispiel (Tabelle 1) zeigt eine Punktbewertung von 1 bis 10 und von 1 bis 5 für Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadenshöhe kombiniert mit einer qualitativen Aussage für beide Faktoren.

Tabelle 1: Relative Einstufungssysteme als Grundlage für Bewertungen

Einflussgröße	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1		2		3		4		5	
Eintrittswahrscheinlichkeit	so gut wie nie		selten		manchmal		oft		ständig	
Schadenshöhe	sehr niedrig		niedrig		spürbar		hoch		sehr hoch	

Das **Produkt** aus beiden Werten ergibt die **Risikoeinstufung**. Die Risikowerte der Risikoeinstufung liegen z. B. bei einer Skala von 10 zwischen 1 und 100.

Das Ergebnis der Risikoeinstufung wird wiederum in **Risikoklassen** zusammengefasst, die Auskunft über die **Bedeutung** der jeweiligen Risiken geben: z. B. unbedeutend, bedeutsam, schwerwiegend. Die Einstufung in Risikoklassen (Tabelle 2) erfolgt für das jeweilige Unternehmen individuell, z. B. wie folgt:

Tabelle 2: Beispiel für Einstufungssysteme für Risikoklassen

Risikoklasse	Beschreibung	Risikoeinstufung	
		Einzelwert	Produkt
rot	schwerwiegend	> 9 Punkte	≥ 40 Punkte
gelb	bedeutsam	≥ 7 Punkte	≥ 14 Punkte
grün	unbedeutend	1 bis 6 Punkte	1 bis 12 Punkte

Die verschiedenen Klassen werden zusätzlich mit Hilfe der Ampelfarben visuell gekennzeichnet. Darstellung erfolgt in einer Risikomatrix (Abbildung 3).

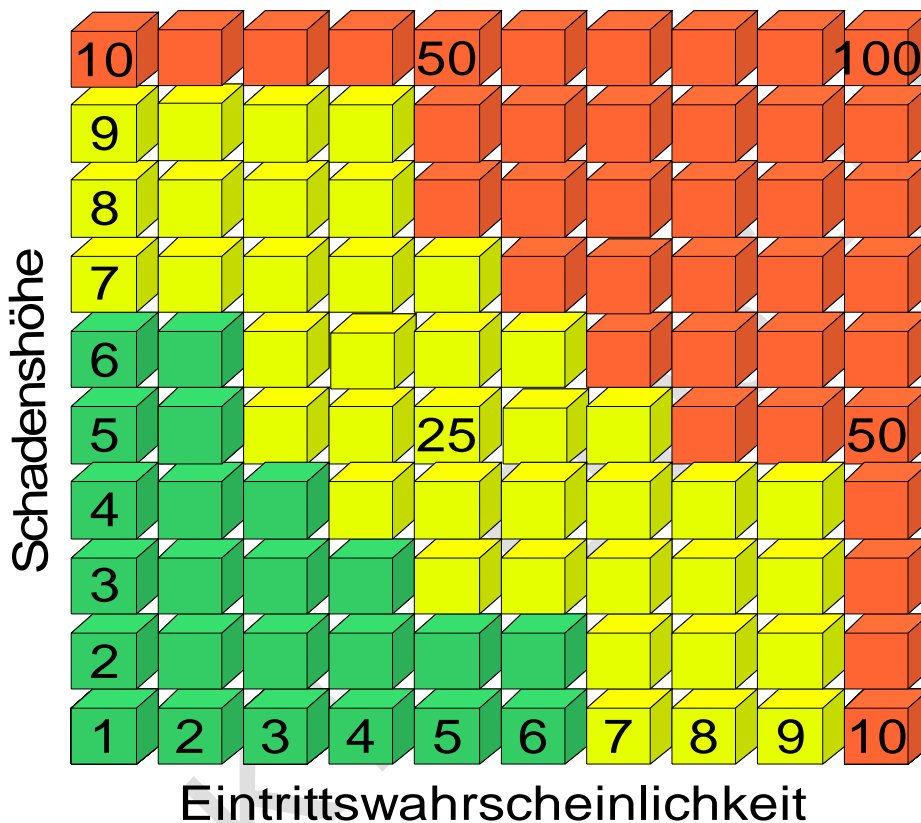


Abbildung 3: Risikomatrix

Neben den **Faktoren Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadenshöhe** sollte jedoch in Anlehnung an die Fehler-Möglichkeiten- und Einfluss-Analyse (FMEA) auch die Wahrscheinlichkeit **des Entdeckens eines Risikos als Attribut** (Tabelle 3) berücksichtigt werden.

Die Wahrscheinlichkeit des Entdeckens kann in einer zusätzlichen Spalte des Risikokatasters mit Hilfe von Ausrufezeichen – wie in der folgenden Tabelle 3 dargestellt - gekennzeichnet werden.

Tabelle 3: Kennzeichnung für die Wahrscheinlichkeit des Entdeckens eines Risikos

Entdeckung	sofort	schnell	spät	Sehr spät	So gut wie nie
	!		!!		!!

6. Umsetzung des Risikomanagements

1. Schritt: Risikomanagement einleiten

Für alle in der Risikomatrix Abb.3 anders als grün eingestufteten Risiken ist nun ein Risikomanagement zu ihrer Reduzierung anhand des Risikokatasters (Exceltabelle Anlage 1) einzuleiten. Dazu sind die Spalten Rechtsfolgen bis Verantwortlicher für die Umsetzung des Risikokatasters zu verwenden, um geeignete Maßnahmen zu erarbeiten, abzustimmen und festzuschreiben. Bei Maßnahmen, die nicht nur organisatorischer Art, sondern auch mit (Investitions-) Kosten verbunden sind, ist auch eine Kostenschätzung anzugeben.

2. Schritt: Informations- (Top Risiken) und Entscheidungsgrundlagen erstellen

Im nächsten Schritt ist auf der Ebene 2 die Gewichtung der Risiken nach ihrem Risikowert vorzunehmen und eine Entscheidungsgrundlage für die Informations- und Entscheidungsebene zu erstellen. Diese sollte nach Prioritäten geordnet sein und den erforderlichen personellen, materiellen und finanziellen Ressourcenbedarf auflisten. Maßnahmen mit besonderer zeitlicher Dringlichkeit sollten in der Entscheidungsgrundlage entsprechend gekennzeichnet sein. Die Festlegung von Verantwortlichen zur Umsetzung und die Vorgabe von Abschlussterminen ist Voraussetzung für ihre permanente Kontrolle.

Die hier vorgeschlagene systematische und strukturierte Vorgehensweise des Risikomanagement-Verfahrens entbindet keine Bearbeitungsebene davon, sofort tätig zu werden, wenn Gefahr im Verzug erkannt wird.

3. Schritt: Vorstellung und Entscheidung

Es obliegt der Technischen Leitung, die Relevanz und Dringlichkeit aller TOP-Risiken gegenüber der Führungsebene hervorzuheben und glaubhaft zu machen. Daraufhin hat die Führungsebene die Aufgabe, auf der Basis der Entscheidungsgrundlage die vorgeschlagenen Maßnahmen zu beschließen, ihre Umsetzung anzuordnen und die Ressourcen freizugeben (Spalte Beschluss Managementebene 1).

4. Schritt: Risikomanagement umsetzen

Die Technische Leitung hat daraufhin die Umsetzung vorzunehmen und zu kontrollieren (Spalte Kontrolle/Status). Bei größeren investiven Maßnahmen kann eine Budgetierung erforderlich sein, die möglicherweise zu einer verzögerten Umsetzung führt. Hier ist eine sorgfältige Abwägung zwischen Schadensrisiko und etwaigen Folgekosten erforderlich.

7. Anlagen

Als zusätzliche Arbeitsmaterialien sind dieser Empfehlung neben dem Risikokataster die Anlagen 2 bis 4 beigelegt. Sie dienen der Unterlegung der bisherigen Ausführungen und sind hilfreich um das breite Spektrum der Betrachtungsmöglichkeiten tiefer zu untersuchen.

Anlage 1: Risikokataster (Exceltabelle, Arbeitsblatt 1)

Anlage 2: Glossar zum Risikokataster (Exceltabelle, Arbeitsblatt 2)

Anlage 3: Mindmap (ZIP-komprimierter Ordner)

Anlage 4: Zusammenstellung juristisch-technischer Aspekte

8. Literaturempfehlungen

- /1/ ONR 49000ff, Risikomanagement für Organisationen und Systeme
Österreichisches Norminstitut, 2004
- /2/ Klaus Brandstädter, Sicherheit in der Krankenhaustechnik
Medizintechnik 2/2006, S. 50-57
- /3/ Christoph Hartung, Engineered acting pursuing curative guidelines
Invited lecture presented on occasion of the FSTL National Congress at Trondheim 2003
- /4/ DIN 276 (2006-11), Kosten im Bauwesen - Teil 1: Hochbau, 2006
Deutsches Institut für Normung e. V., Ausgabe 2006-11
- /5/ GEFMA 960, 961
Leitfaden für die Ausschreibung komplexer FM-Dienstleistungen als Integrale Prozess
Verantwortung ipv®
GEFMA Deutscher Verband für Facility Management e.V.; Ausgabe 2005-04

Hinweis

Angesichts der Neuigkeit und Komplexität des Themas ist der Arbeitskreis sehr an Rückmeldungen über den Gebrauch der Empfehlung interessiert. Ganz besonders interessieren praktischen Anwendungsbeispiele aus dem Krankenhausalltag! Anregungen oder Verbesserungsvorschläge werden gern über info@wgkt.de oder persönlich über dr.h.gudat@t-online.de entgegengenommen. Gegebenenfalls ist an eine Weiterentwicklung der Empfehlung in Form eines Arbeitskreises gedacht; Interessenten sind wie immer sehr willkommen!“

Herausgeber

Wissenschaftliche Gesellschaft für Krankenhaustechnik gem. e. V.
(WGKT, Internet: <http://www.wgkt.de>),
c/o ECCHE, Im Klampfeld 12, D-30966 Hemmingen b. Hannover

Die WGKT ist Mitglied der International Federation of Hospital Engineering
(IFHE - <http://www.ifhe.info>)

Bezug dieser Empfehlung durch die WGKT. Jede Art der Vervielfältigung – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung der WGKT.