

Diplomarbeit

Diplomarbeit

zur Erlangung

des Grades „Akademischer Krisen- und Katastrophenmanager“

über das Thema:

Erstellung eines Handbuches für Notfall- und Gefahrenabwehrmanagement

**am Beispiel der
Robert Bosch GmbH, Reutlingen**

- Konzept und Realisierung -

Eingereicht bei:

Prof. Dr. Roland Blomer
Institut für Informationssysteme
des Gesundheitswesens der UMIT

von:

Andreas Queck
Rochusstraße 10
D – 82131 Stockdorf

Stockdorf im Januar 2007

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen nicht benützt und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Stockdorf, am 31.01.2007

Unterschrift

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit beschreibt die Konzeptentwicklung eines Notfall- und Gefahrenabwehrmanagements in einem Industrieunternehmen mit der sich anschließenden Realisierung der Erstellung eines Handbuchs. Es wurde von dem Automobilteilehersteller Robert Bosch GmbH, Standort Reutlingen (Deutschland) in Auftrag gegeben.

Der Untersuchungsgegenstand war der Aspekt, welchen Zweck und welches Ziel Notfallmanagement im Kontext eines ganzheitlichen Gefahren- bzw. Risikomanagements darstellt. Exkursionen zum Risiko- und zum Business Continuity Management helfen die Schnittstellen bei der Planung zur „Resilient Enterprise“, der ausfallsicheren Firma, zu erkennen.

Die gegenwärtig gebräuchlichen internationalen Standards zum Thema werden analysiert und bewertet. Die wichtigsten Begriffe im Rahmen des Managements eines Großschadensereignisses werden bestimmt und deren Bedeutung dargestellt. Es wird gezeigt, dass ganzheitliches Notfallmanagement mehr bedeutet als nur die reine Erstellung von Notfallplänen.

Das Handbuch selbst ist Eigentum der Robert Bosch GmbH, es enthält firmenvertrauliche Informationen und ist deshalb nicht frei verfügbar.

Abstract

The presented thesis is primarily concerned with the underlying concept and the compilation a written emergency plan in an industrial corporation. The example used is the Robert Bosch facility in Reutlingen Germany. The question of value, pertaining to the purpose and objectives of an all hazards emergency management, is explored. International standards are presented and evaluated. The most important terms and definitions context to the management of a major destructive incident are identified and their meaning explained. It is shown that all hazards emergency management is more than just the preparation of a written emergency plan.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	i
Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis	IV
1 Einleitung.....	1
1.1 Motivation.....	3
1.2 Gegenstand der vorliegenden Arbeit	3
2 Begriffsbestimmungen.....	4
2.1 Management	4
2.2 Contingency Management	4
2.3 Business Continuity Management	5
2.4 Crisis Management	5
2.5 Recovery Management	5
2.6 Emergency Management.....	5
2.7 Major Incident	6
2.8 Zusammenfassung	7
2.9 Ausblick	8
3 Warum ist Notfallplanung erforderlich?.....	9
3.1 Unternehmerische Forderung.....	9
3.2 Gesetzliche Forderung	10
3.2.1 Internationales und europäisches Recht	10
3.2.2 Rechtsgrundlagen Deutschland	10
4 Notfallplanung: die wesentlichen Prozesse	12
4.1 Exkursion Business Continuity Management	13
4.2 Exkursion Risikomanagement.....	14
4.3 Inhalte und Gliederung von Notfallplänen.....	17
4.3.1 Stand der Wissenschaft	18
5 Das Projekt zur Erstellung des Handbuchs	21
5.1 Ausgangssituation, Zielsetzung, Zielgruppe	21
5.2 Sponsor Gremium.....	22
5.3 Ressourcen	22

5.4	Projekt Definition	23
5.5	Vorgehensweise.....	24
5.5.1	A – Bestandsaufnahme	24
5.5.2	B – Erste Projektplanung.....	24
5.5.3	C – Bildung Projektteam	25
5.5.4	D – Kick-off-meeting.....	25
5.5.5	E – Gefahrenanalyse	25
5.5.6	F – Beschreibung der Standorte.....	34
5.5.7	G – Ressourcenerhebung.....	35
5.5.8	H – Planung der Ablauf - Organisation.....	36
5.5.9	I – Planung der Aufbau - Organisation	36
5.5.10	J – Erstellung der Checklisten NKT	43
5.5.11	K – Erstellung der "to do"- Listen TEL	44
5.5.12	L – Erstellung des Krisenkommunikationskonzeptes	44
5.5.13	M – Erstellung der Formulare und Arbeitshilfen.....	45
5.5.14	N – Zusammenstellung der Dokumente.....	46
6	Sonntag, der 31.12.2006	47
6.1	Ereignis	47
6.2	„Lessons learned“ aus Sicht des Unternehmens.....	48
	Diskussion und Ausblick	50
6.3	Potentielle Schwachstellen des Handbuches und konkrete Lösungsvorschläge.....	51
6.3.1	Gefahrenanalyse.....	51
6.3.2	Besetzung und Alarmierung des NKT	52
6.4	Resumée	53
7	Danksagung.....	54
8	Literaturverzeichnis.....	55
9	Lebenslauf.....	57
10	Anhang.....	59
10.1	Gliederung mit Kurzerläuterung für einen internen Notfallplan nach der Störfall- Verordnung	59
10.2	Gliederung mit Kurzerläuterung eines Notfallplans nach der NFPA 1600	67
10.3	Handbuch Notfall- und Gefahrenabwehrmanagement der Robert Bosch GmbH, Reutlingen.	<i>unterliegt der GHV</i>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Different Dimensions of Major Incident Management.....	7
Abbildung 2: Gantt Chart Projekt "Handbuch Notfall- und Gefahrenabwehrmanagement“ ..	23
Abbildung 3: Identifizierte Gefahren für das Werk Reutlingen	28
Abbildung 4: Kriterien Auftrittswahrscheinlichkeit	28
Abbildung 5: Zeitbasierte Schadenrelevanzanalyse	29
Abbildung 6: Kriterien Auswirkung auf Mitarbeiter	30
Abbildung 7: Kriterien Auswirkung auf Infrastruktur	30
Abbildung 8: Kriterien Auswirkung Umwelt	31
Abbildung 9: Kriterien Auswirkung Geschäftsbetrieb.....	31
Abbildung 10: Kriterien Auswirkung Image.....	31
Abbildung 11: Kriterien Auswirkung Quantitativ	31
Abbildung 12: Kriterien Gefahrenabwehrmöglichkeiten.....	33
Abbildung 13: Großbrand im Fertigungswerk Rommelsbach	47

Abkürzungsverzeichnis

AAO	Alarm- und Ausrückeordnung
ANSI	American National Standards Institute
BCM	Business Continuity Management
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BS	British Standard
bzw.	beziehungsweise
d.h.	das heißt
FAQ	Frequently Asked Questions
FW	Feuerwehr
FwDV	Feuerwehrdienstvorschrift
FwG	Feuerwehrgesetz
IM	Innenministerium
ISO	International Standards Organization
IT	Informationstechnologie
KISS	Keep it short and simple
KIT	Kriseninterventionsteam (psychosoziale Betreuung)
KOM	Kommunikationsstab
LKatSG	Landeskatastrophenschutzgesetz
LNA	Leitender Notarzt
NFPA	National Fire Protection Association
NKT	Notfallkoordinationsteam
OrgL	Organisatorischer Leiter (Rettungsdienst)
resp.	respektive
RM	Risikomanagement
Rt	Reutlingen
TEL	Technische Einsatzleitung
THW	Technisches Hilfswerk (Bundeseinrichtung)
USS	Unternehmenssicherheit
VA	Verfahrensweisung
WAR	Werkärztlicher Dienst
WFW	Werkfeuerwehr
ZSG	Zivilschutzgesetz

1 Einleitung

Die immer komplexer werdende, international verflochtene und kostenoptimierte Wirklichkeit des heutigen Wirtschaftslebens, ein hohes Medieninteresse sowie die steigende Sensibilität der Öffentlichkeit gegenüber Schadensfällen fordern in einem Unternehmen ein den mannigfaltigen Gefahren angepasstes und proaktives Notfall- und Gefahrenabwehrmanagement.

*„The world moves so fast these days that the man
who says it can't be done is generally interrupted by someone doing it.“*

Elbert Hubbard

Durch die Globalisierung unterliegt ein Unternehmen heutzutage dem weltweiten Wettbewerb. Die harte Konkurrenz zwingt zu kostengünstigeren Produktionsverfahren. Lagerbestände werden aufgrund der hohen Kapitalkosten zurückgefahren, man setzt vermehrt auf die „just-in-time“- Liefermethode, also die punktgenaue Lieferung von Halbfabrikaten und Fertigteilen zur Weiterverarbeitung. Das Warenlager wird somit mehr und mehr auf die Straßen verlagert. Die Folge sind komplexe Verflechtungen der Geschäftsprozesse, was eine starke wechselseitige Abhängigkeit (Interdependenz) der Betriebe untereinander bedeutet.

Die Betriebe sind auf gegenseitige Pünktlichkeit und Liefertreue angewiesen. Eine beispielhafte Beziehung zu den bestehenden Abhängigkeiten beschreibt BOCKSLAFF (2000, S. 15): Ein Blitzschlag in einen zentralen Leitungsrechner soll dazu geführt haben, dass der Autoschlosshersteller „Kiekert“ die Schlösser für eine Reihe von Ford Modellen nicht liefern konnte. Im Ergebnis stand die Produktion bei Ford über mehrere Tage still. Der Schaden, der durch den Stillstand verursacht wurde, beläuft sich zunächst auf 100 Mio. Euro.

Ein weiteres anschauliches und kurzes Beispiel für Interdependenz ist der Unglücksfall, der sich im Juni 1989 in Hamburg-Harburg ereignete. Dort vernichtete ein Großfeuer die Lagerhalle eines Speditionsunternehmens. Durch die aufgestiegene Hitze und die damit hochgewirbelten Partikel ionisierte die Luft um eine 380 kV-Hochspannungsleitung über dem Hafengelände. Der dadurch entstandene Spannungsabfall brachte rund 360 Ampeln im Hamburger Innenstadtgebiet zum Ausfall, legte in der Folge den gesamten Dienstleistungs-

betrieb der örtlichen Banken lahm und verschloss Automatiktüren.

Es liegt auf der Hand, dass störungsfreies Arbeiten und Liefertreue eine wesentliche Voraussetzung für die Position auf dem Markt darstellt. Effiziente und effektive Schutzmaßnahmen (präventiv und reaktiv) gewinnen immer mehr an Bedeutung. Was man anstrebt, wird heute häufig mit „*Resilient Enterprise*“ - die ausfallsichere Firma - bezeichnet.

Auch der Begriff „*Sustainability*“, also die Nachhaltigkeit gewinnt immer mehr an Bedeutung. Wurde dieser Grundsatz bis dato meist nur in Verbindung mit den Bereichen Ressourcenmanagement in der Land- und Forstwirtschaft gebracht, so gilt dieser nunmehr auch für die strategische Mission der Wirtschaftswelt.

Es hat sich gezeigt, dass die Gefahren oder Risiken, die auf die Überlebensfähigkeit des Unternehmens einwirken können, ihren Ursprung in den unterschiedlichsten Gebieten haben können. Trotz aller Schutzmaßnahmen können und werden Unternehmen deshalb plötzlich in existenzbedrohende Umstände geraten, sei es durch Unfälle, Brände, Naturereignisse, Sabotage, Terrorismus, Werkspionage, Reputationsschäden oder den Ausfall eines Zulieferers, der Stromversorgung oder des Telefon- und Kabelnetzes.

Die Zeiten stehen generell auf „Sturm“: Klimaänderung, sozioökonomische Spannungen in der Gesellschaft ausgelöst durch sinkende Löhne und drohende Arbeitslosigkeit, aber auch religiöse Auseinandersetzungen bis hin zum Terrorismus sind reale Gefahren der heutigen Zeit. Gerade extreme Naturereignisse (nicht nur meteorologische wie Sturm und Hochwasser, sondern auch biologische wie etwa eine Pandemie), Schadensfälle aufgrund technischen oder menschlichen Versagens sowie vorsätzliche Handlungen mit terroristischem oder kriminellen Hintergrund werden deshalb in den nächsten Jahren noch vehement zunehmen.

Die Öffentlichkeit, Mitarbeiter, Stakeholder und Aufsichtsbehörden akzeptieren deshalb heutzutage zwar, dass es keinen absoluten Schutz und Sicherheit geben kann. Sie erwarten aber völlig zu Recht, dass im Falle eines Schadens dieser professionell, d.h. so schnell und so gut als möglich bewältigt wird.

1.1 Motivation

Während meiner Tätigkeiten als Führungskraft in der Feuerwehr und im Rettungsdienst kam ich in den letzten Jahren immer wieder in Kontakt mit unterschiedlichen Qualitäten von betrieblichen Notfallplänen der öffentlichen Hand und der Industrie.

Zum einen war ich selbst notgedrungen als direkter Anwender im Einsatzfall betroffen, aber auch als Berater zur Überprüfung / Abstimmung bei Änderungen bzw. Neuauflagen in den Betrieben gefragt.

Hierbei fiel mir immer wieder auf, dass es nicht ausreicht einen Plan zu entwerfen, der zwar auf dem Papier funktioniert - und damit zunächst einmal die Vorgaben des Gesetzgebers oder der Auditoren erfüllt sind - sondern dass hier ein *ganzheitlicher* (all hazard approach) Ansatz in der Gefahrenanalyse und dem Management erforderlich ist. Dennoch muss dieses Planwerk übersichtlich und somit auch in der Praxis einfach anwendbar sein.

Die Firma Robert Bosch GmbH suchte einen Diplomanden, der ein Handbuch „Notfall- und Gefahrenabwehrmanagement“ für den Standort Reutlingen, mit den beiden Außenwerken Kusterdingen und Rommelsbach, erstellt.

Für mich war das eine gute Möglichkeit, die in der Praxis gesammelte Erfahrung vor Ort im Umgang mit Handbüchern zur Gefahrenabwehr mit den wissenschaftlichen Aspekten meiner akademischen Ausbildung zu vereinen und diese in ein betriebliches Gefahrenabwehrsystem miteinzubringen.

1.2 Gegenstand der vorliegenden Arbeit

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit dem Thema Notfall: Planung und Management. Konkret geht es um die Analyse der bestehenden Strukturen und der anschließenden Erstellung eines *Handbuches für Notfall- und Gefahrenabwehrmanagement* für die Robert Bosch GmbH am Standort Reutlingen (Baden-Württemberg, Deutschland).

2 Begriffsbestimmungen

Bis heute konnten sich international keine einheitlichen Begriffsdefinitionen zum Thema Notfallmanagement (Emergency Management) in der Praxis durchsetzen.

Die Begriffe *Contingency Management*, *Business Continuity Management*, *Crisis Management*, *Recovery Management* und *Emergency Management* werden häufig synonym verwendet, obwohl sie allein schon den Wortursprüngen nach zwar Ähnliches, nicht aber das Gleiche bedeuten (vgl. BRAUNER, 2001, S. 7). *

2.1 Management

Management leitet sich vom lateinischen Ausdruck „*manu agere*“ ab und bedeutet „mit der Hand leiten“, „dazwischenfahren“, „eingreifen“. Es wurde in seiner heutigen Grundbedeutung erstmals in den Reiterschulen des 16. Jahrhunderts gebraucht: Pferde an der Hand führen.

2.2 Contingency Management

Contingency stammt vom lateinischen Wort „*contingere*“, was in etwa bedeutet, dass einem etwas - Gutes oder Schlechtes - widerfährt. Contingency Management bezieht sich demzufolge ganz allgemein auf unerwartete (Geschäfts-) Vorfälle mit dem Ziel alternative Strategien zur Überbrückung von ausgefallenen Systemen oder Funktionen parat zu haben (⇒ back-up-Strategie oder „Plan B“).

* Anmerkung:

Da Englisch zumeist die Unternehmenssprache ist, werden bewusst die jeweiligen Fachbegriffe genannt und erklärt.

2.3 Business Continuity Management

Continuity ist auf das lateinische Wort „*continuus*“ (= ununterbrochen) zurückzuführen. Business Continuity Management meint also, Menschen so zu führen, dass Geschäftsprozesse trotz widriger Umstände nicht unterbrochen werden.

2.4 Crisis Management

Crisis leitet sich vom griechischen „*krinein*“ für „schneiden“, „trennen“, „auswählen“, „entscheiden“ ab. Crisis Management bedeutet demnach, Menschen durch Entscheidungssituationen zu führen.

Das BUNDESMINISTERIUM DES INNERN (2005, S. 52) definiert Krisenmanagement als „Schaffung von konzeptionellen, organisatorischen und verfahrensmäßigen Voraussetzungen, die eine schnellstmögliche Zurückführung der eingetretenen außergewöhnlichen Situation in den Normalzustand unterstützen“.

2.5 Recovery Management

Recovery stammt vom lateinischen Wort „*recuperare*“ (= wiedererlangen). Unter Business Recovery versteht man den Wiederanlauf von Geschäftsfunktionen inklusive der IT-Funktionen. Ein Recovery Plan macht demzufolge Angaben darüber, wie möglichst rasch das gewünschte Effizienzniveau wieder hergestellt werden kann.

2.6 Emergency Management

Emergency kann ins deutsche mit Notfall übersetzt werden. Mit dem Wort „*Not*“ wird ein „kritischer“, „gefährlicher“ oder „dramatischer“ Umstand oder eine solche Situation beschrieben.

Das ÖSTERREICHISCHE NORMUNGSINSTITUT (2005, S. 6) versteht unter dem Begriff Notfall ein „plötzliches und für gewöhnlich unvorhergesehenes Ereignis, das unmittelbares Handeln (Managementmaßnahmen) zur Minimierung nachteiliger Auswirkungen notwendig macht“.

HOFINGER und HORN (2002, S. 225) definieren Notfall als „einen Zustand, der einem identifizierbaren auslösenden Ereignis folgt und unverzügliches Handeln erfordert, da sonst Schaden eintritt bzw. vergrößert wird“.

BOCKSLAFF (2002, S. 2) versteht unter Notfall „einen autodynamischen, schädigenden Prozess, der durch ein bestimmtes Ereignis ausgelöst wird und dessen Auswirkungen auf eine Störung oder Existenzbedrohung des betroffenen Betriebes hinauslaufen“.

„Ein Notfall ist ein Geschehen, das durch ein meist plötzlich eintretendes Ereignis ausgelöst wird und existenzbedrohende Ausmaße annehmen kann. Notfälle verlangen schnelles und wirksames Handeln, um Schadensprozesse zu stoppen, ehe das System zerstört wird“ (BRAUNER, 2001, S. 13).

Alle aufgeführten Definitionen haben die Charakteristika *Unerwartetheit*, *Handlungsbedarf*, *Bedrohungspotential* und *Dynamik* gemeinsam.

2.7 Major Incident

Incident stammt vom lateinischen Wort „*incidere*“ ab und bedeutet „ein“- bzw. „hereinfallen“. Die erste Verwendung des Begriffes ist 1913 dokumentiert: „ein Vorfall/Ereignis, welcher/welches eine Krise oder politische Unruhe auslösen kann“.

Das Wort „Incident“ wird im Notfallmanagement gerne als Oberbegriff für jedes außergewöhnliche Ereignis (Vorfall, Unfall, Zwischenfall oder Störfall) verwendet. Die Präposition „Major“ bedeutet „groß“, „bedeutend“. Folglich sind somit Großschadensereignisse gemeint, welche die Existenzfähigkeit eines Unternehmens bedrohen.

2.8 Zusammenfassung

Jeder dieser Fachbegriffe resp. Managementbereiche hat seine eigene Bedeutung und Berechtigung, wird aber je nach Sprachraum, Kulturkreis und Branche mit unterschiedlichen Nebenbedeutungen assoziiert. Deshalb gibt es - bislang jedenfalls - keine international einheitlichen Bezeichnungen.

Um dem Ziel der Resilient Enterprise näher zu kommen und auch Major Incidents erfolgreich bewältigen zu können, ist es unabdingbar, dass alle aufgeführten Managementbereiche implementiert werden und ineinander greifen.

Keinesfalls dürfen die einzelnen Bereiche isoliert voneinander geplant und betrachtet werden. Nur eine abgestimmte Vorgehensweise zwischen den involvierten Abteilungen, die dem gleichen „roten Faden“ folgt, kann Erfolg versprechen.

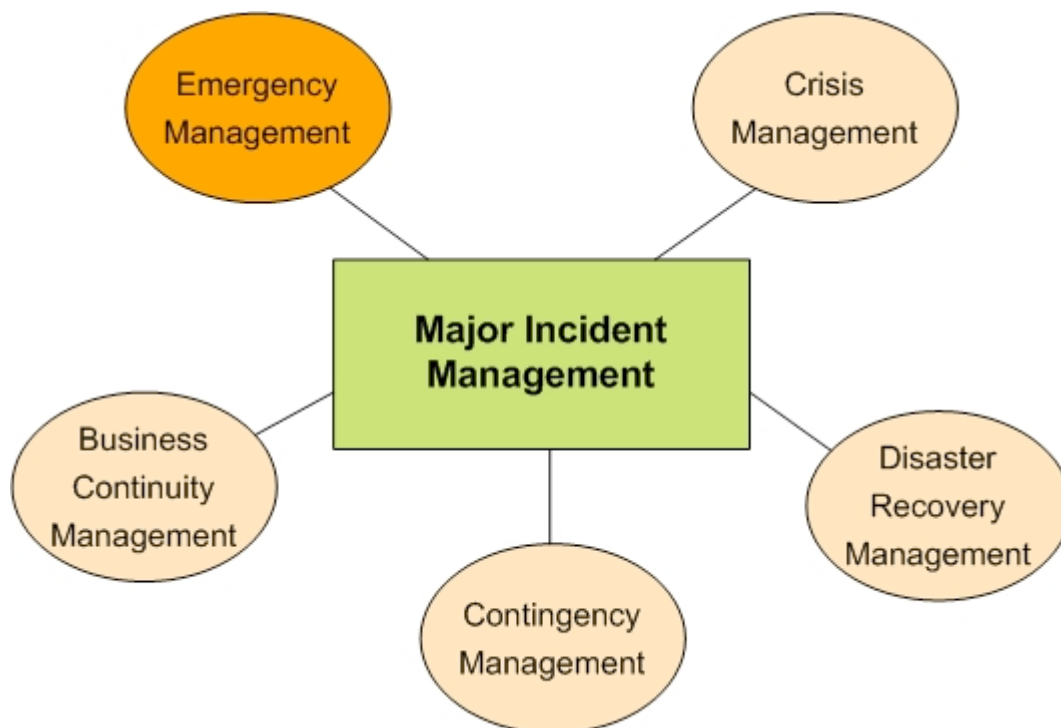


Abbildung 1: Different Dimensions of Major Incident Management (modifiziert nach Lakha, 2004, S. 4)

2.9 Ausblick

Die US-Amerikanische National Fire Protection Association (NFPA) hat 2004 mit ihren Leitlinien „NFPA: 1600 - Standard on Disaster / Emergency Management and Business Continuity Programs, 2004 Edition“ wichtige Maßstäbe gesetzt um, Business Continuity-, Disaster- und Emergency Management miteinander zu verflechten.

Die Internationale Normungsorganisation ISO erarbeitet derzeit auf der Grundlage der NFPA 1600 ein Internationales Workshop Agreement (letzter Workshop: 24. – 26. April 2006 in Florenz, Italien) zum Thema „Emergency Preparedness“, initiiert von ANSI, dem US-Mitglied bei ISO. In der weiteren Folge soll eine ISO Norm veröffentlicht werden (LAKHA, 2004, S. 37; KUEPPER, 2005).

Österreich hat die ON-Regel ONR 192320 „Krisen- und Katastrophenmanagement unter besonderer Berücksichtigung unterschiedlicher Managementverfahren“ im Februar 2006 mit dem Ziel veröffentlicht, nach weiterer Entwicklung und Beratung diese als ÖNORM herauszugeben.

Großbritannien hat im Dezember 2006 den British Standard (BS) 25999-1 Code of Practice for Business Continuity Management eingeführt.

3 Warum ist Notfallplanung erforderlich?

„To fail to plan is a plan to fail!“

Unbekannt

3.1 Unternehmerische Forderung

Ein reibungsloser Geschäftsbetrieb ist in einer dynamischen und vernetzten Wirtschaft unverzichtbar. Bei einem Notfall drohen Konsequenzen für Menschen, Liefer- und Fertigungssicherheit, Qualität des Produktionsbetriebes, Infrastruktur, Umwelt und der Reputation des Unternehmens.

Speziell für Hersteller und Lieferanten von Rohstoffen, Teilen und Halbfabrikaten in dem Weiterverarbeitungsbereich sind Marktpräsenz und Marktposition existentiell. Ist ein Unternehmen auch nur vorübergehend nicht lieferfähig, orientiert sich der Markt um, und die Marktanteile gehen meist unwiederbringlich verloren.

Besonders durch die „just-in-time“- Methode bei Lieferung und Produktion sind beide Parteien (Sender und Empfänger) in höchstem Maße von einer unterbrechungsfreien Zusammenarbeit abhängig. Gerade in dem nicht am Endverbraucher orientierten Zuliefer- und Abnehmergeschäft ist das Image eines Unternehmens als zuverlässiger Geschäftspartner ausschlaggebend. Schon der geringste Zweifel daran kann zum Verlust der Marktposition führen.

Konkrete Planung und strukturiertes Notfallmanagement führen zur Vermeidung bzw. Minimierung sowohl von Personen- als auch von Sachschäden, Betriebsunterbrechungen, Umweltschäden und Imageschäden und den daraus resultierenden negativen Konsequenzen (nicht nur finanzieller Art) für das Unternehmen.

Wichtige Informationen für den alltäglichen Betriebsablauf in den unterschiedlichen Unternehmensbereichen (Corporate Knowledge) wie Verwaltung, Produktion und Vertrieb müssen im Notfall unabhängig von den Wissensträgern verfügbar sein.

3.2 Gesetzliche Forderung

Die rechtlichen Grundlagen zur Notfallplanung müssen im Gesamtkomplex der Normenhierarchie, insbesondere unter dem Aspekt des Föderalismus in Deutschland, gesehen werden.

3.2.1 Internationales und europäisches Recht

Auf internationaler Ebene ist vor allem das Übereinkommen über die grenzüberschreitenden Auswirkungen von Industrieunfällen vom 17. März 1992 (sog. „Helsinki-Abkommen“) von Bedeutung. Die Europäische Union hat sich diesem Übereinkommen am 24. April 1998 angeschlossen. Die darin geregelten Übereinkünfte zur grenzüberschreitenden Information hat die EU auch zum inhaltlichen Bestandteil der Seveso II Richtlinie gemacht.

Die EU-Richtlinie 96/82/EG zur Verhütung von schweren Unfällen (1996), geändert durch die Richtlinie 2003/105/EG (2003) - besser bekannt als Seveso II Richtlinie - schreibt für Betriebe, die mit gefährlichen Stoffen hantieren, eine interne und externe Notfallplanung vor (Artikel 11) (ausgenommen sind hier Militär, Transport und Bergbau).

Nach Artikel 11 (1) der RD 95/2003 müssen Betreiber von Betriebsbereichen mit erweiterten Pflichten (sog. „upper tier“) einen internen Notfallplan erstellen. Die Erarbeitung eines zugehörigen externen Notfallplanes für Maßnahmen außerhalb des Betriebes ist in Artikel 11 (2) der RD 95/2003 als Pflicht der Regionalbehörde für Bürgerschutz formuliert. Interne Notfallpläne und externe Notfallpläne müssen zwischen den Betreibern und den zuständigen Behörden abgestimmt werden.

3.2.2 Rechtsgrundlagen Deutschland

Die vorgenannten Bestimmungen des internationalen und des europäischen Rechts wurden in Deutschland in nationales Recht umgesetzt. Die umweltrechtlichen Bestimmungen wurden in das nationale Umweltrecht (Bundesimmissionsschutzgesetz, insbesondere in die Störfallverordnung (12. BImSchV)) eingefügt.

Weitere Hinweise finden sich im Zivilschutzgesetz (ZSG), der DIN 14095 (sachliche Information der Feuerwehr im Ereignisfall), DIN 14096 (innerbetriebliche Organisation des vorbeugenden Brandschutzes), der Arbeitsstättenverordnung und den Landeskatastrophenschutzgesetzen (LKatSG) der 16 Bundesländer.

4 Notfallplanung: die wesentlichen Prozesse

Nach BOCKSLAFF (2002, S. 2) liegt die Bedeutung einer Notfallplanung darin, „die schädigende Wirkung eines Großereignisses auf ihrem Eskalationsweg so rechtzeitig einzudämmen, dass es nicht zu einer sonst drohenden vorübergehenden oder dauerhaften Zerstörung oder zu einem wirtschaftlichen Ruin kommt.“

Zu unterscheiden sind dabei drei wesentliche Phasen:

- (1) die vorbereitenden Maßnahmen (Prävention)
- (2) die eingreifenden Maßnahmen (Intervention)
- (3) die nachbereitenden Maßnahmen (Postvention)

Das BUNDESMINISTERIUM DES INNERN (2005, S. 52) bezeichnet „alle konkreten Vorbereitungen für den Krisen- und Katastrophenfall, die zu treffen sind, um dessen effektive Bewältigung zu gewährleisten“ als Notfallplanung.

HOFINGER und HORN (2002, S. 225) verstehen unter Notfallplanung „Planung der Reaktion auf ein unerwünschtes Ereignis, dessen Eintritt möglich ist, aber nicht sicher erwartet werden kann und das zum Schaden führt“.

Ein Notfallplan ist nach HEINE (1998, S. 91) „die schriftliche Dokumentation der vorgeplanten und festgelegten Aktivitäten, die nach Eintritt eines Notfalls ergriffen werden müssen“. Dazu gehören Alarmierungs-, Eskalations- und Wiederanlaufplanung. Diese Aktivitäten müssen geschult und getestet worden sein.

Hat man früher unter Notfallplanung meist die Vorbereitung auf Naturgewalten wie Unwetter, Sturm, Hochwasser, Schneelast, Brände, Explosionen und Gefahrstoffaustritte usw. verstanden, so hat sich das Risikobewusstsein heute erweitert. Man versucht nunmehr Gefährdungen durch natürliche Ereignisse, durch menschliches und technisches Versagen aber auch durch Terrorismus und kriminelle Handlungen zu erfassen und in die Notfallplanung zu integrieren. Man hat realisiert, dass die Ursachen für existenzbedrohende Ereignisse (Major Incidents) in den verschiedensten Gebieten ihren Ursprung haben.

Auch das aktuelle Basisschutzkonzept für so genannte „kritische Infrastrukturen“ des BUNDESMINISTERIUM DES INNERN (2005) als Empfehlung zur Notfallplanung für Unternehmen macht deutlich, dass es nicht nur spektakuläre Naturkatastrophen, Brände oder gar Terroranschläge sind, sondern mitunter scheinbar kleine Anlässe, die in der heutigen vernetzten und medientechnisch beschleunigten Welt zu Unternehmenskrisen führen.

Erinnert sei an das Beispiel aus Hamburg-Harburg in der Einleitung dieser Arbeit.

4.1 Exkursion Business Continuity Management

Business Continuity Management (BCM) stellt ein eigenständiges und weit umfassendes Themenfeld dar, deshalb kann hier nur kurz darauf eingegangen werden.

Anfangs befasste sich BCM überwiegend mit der Vermeidung und Minimierung von IT-Ausfällen. In letzter Zeit erfolgt eine sukzessive Ausweitung der Zielsetzung auf eine ganzheitliche Sicherung des ungestörten, ausfallsicheren Betriebsablaufs eines Unternehmens (Resilient Enterprise). Im Fokus stehen nunmehr auch Betriebsunterbrechungen und entsprechende Recovery-Maßnahmen, die während des Notfalls zum Tragen kommen können (vgl. BÉDÉ, BUERSCHAPER, POHL, 2006, S. 20f.).

Grundsätzlich hat BCM das Bestreben folgende zwei Fragen zu beantworten:

1. Was kann passieren?
2. Was kann das Unternehmen tun, um die Auswirkungen so gering wie möglich zu halten?

Das BUNDESMINISTERIUM DES INNERN (2005, S. 50) versteht unter Business Continuity Management „alle organisatorischen, technischen und personellen Maßnahmen, die zur Fortführung des Kerngeschäfts eines Unternehmens unmittelbar nach Eintritt eines Krisenfalls und zur sukzessiven Fortführung des gesamten Geschäftsbetriebs bei länger andauernden Ausfällen oder Störungen dienen“.

Folgendes Beispiel soll die Begriffe Business Continuity und Disaster Recovery veranschaulichen:

*„Und Gott sprach zu Noah: Geh in die Arche, du und dein ganzes Haus...
...von allen reinen Tieren nimm zu dir je sieben, das Männchen und sein Weibchen,
von den unreinen Tieren aber je ein Paar, das Männchen und sein Weibchen...
..Denn von heute an in sieben Tagen will ich regnen lassen auf Erden vierzig Tage und
vierzig Nächte und vertilgen von dem Erdboden alles Lebendige, das ich gemacht
habe.“*

Genesis 7. Kapitel

Nach der Flut praktizierte Noah Disaster Recovery und vor der Flut Business Continuity Management.

Allgemein lassen sich die Ziele des Business Continuity Managements wie folgt beschreiben (erweitert auf Basis: BÉDÉ, BUERSCHAPER, POHL, 2006, S. 28):

- Aufrechterhaltung der vitalen Unternehmensfunktionen
- Sicherung der gesamten Wertschöpfungskette

durch:

- Konzentration auf noch zu rettende Bereiche (im Sinne von kurzfristiger Reaktivierbarkeit)
- Wiederherstellung der Sicherheit von Gebäuden/Räumlichkeiten
- Beginn von Sanierungsmaßnahmen
- Beurteilung des tatsächlichen Schadenausmaßes (in der Regel durch Sachverständige und den Versicherer)
- Aufbau eines „back up“ / Plan B (z.B. Ausweichfertigung)
- sukzessive Instandsetzung und Wiederanlauf (Recovery) bis hin zur vollen Betriebsfähigkeit

4.2 Exkursion Risikomanagement

Der Begriff Risikomanagement (RM) wurde in den Vereinigten Staaten ursprünglich im Zusammenhang mit der Versicherungsbranche geprägt. Zumindest in Deutschland wird Risk Management auch heute noch häufig falsch interpretiert. Nach einer Studie der Universität

Kaiserslautern (Hölscher et al., 1996) über die Situation des Risk Managements in deutschen Industrieunternehmen wird speziell in kleineren Unternehmen Risk Management immer noch mit Versicherungsmanagement gleichgesetzt oder als Synonym für Schadensverhütung durch Risikotransfer beispielsweise in Form einer Versicherung verstanden.

In einem der ersten international gültigen Standards, dem „Risk Management Guidelines, Australian Standard / New Zealand Standard 4360“ wird Risiko als „die Möglichkeit des Eintritts eines Ereignisses, das Ziele beeinflussen kann“ definiert. In vielen Industrieunternehmen wird dieser Risikobegriff dahingehend spezifiziert, dass der allgemeine Begriff der Ziele auf wirtschaftliche Ziele, nämlich den zu erzielenden Ertrag, reduziert wird. (HARTMANN, 2006, S. 1)

Das BUNDESMINISTERIUM DES INNERN (2005, S. 53) versteht unter Risikomanagement die „Gesamtheit der Maßnahmen zur Minimierung der Risikolage unter Abwägung strategischer Alternativen (Handlungsoptionen) in Konsultation mit den Beteiligten und unter Berücksichtigung der Risikobewertung sowie anderer berücksichtigungswertiger Faktoren“.

Die Einrichtung eines Risikomanagementsystems wird in der Bundesrepublik Deutschland in den folgenden Texten gesetzlich gefordert:

- Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG, 1998)
- Transparenz- und Publizitätsgesetz (TransPubG, 2002)
- Deutscher Corporate-Governance-Kodex (DCGK, 2002)

Ganzheitliches Risikomanagement beschreibt heute eine umfassende systematische und prozessorientierte Sichtweise der

- Risikoidentifikation (risk identification),
- Risikoanalyse, -beurteilung, -bewertung (risk analysis, risk assessment),
- Risikosteuerung (risk reduction),
- Risikoüberwachung (risk monitoring),
- Risikofinanzierung,

also sämtlicher denkbarer unternehmensbezogener Risiken (z.B. betriebswirtschaftliche Risiken, Produktionsrisiken, juristische Risiken, Sicherheitsrisiken) unter Beachtung einer optimalen Kosten-Nutzen-Relation. Es soll dabei ein Prozess als dauerhafter Regelkreis

konzipiert sein, der in die Unternehmensstruktur implementiert ist.

Das Risikomanagement muss auf die jeweiligen Standorte abgestimmt und individuell aufgebaut werden, um die jeweiligen Gefahrenschwerpunkte definieren, analysieren und kompensieren bzw. reduzieren zu können. Zusätzlich sollten die Erkenntnisse gebündelt auflaufen z.B. in der Zentralstelle, um über die gesamte Unternehmensstruktur einen einheitlichen Sicherheitsstandard gewährleisten zu können. Ferner können so Abhängigkeiten zwischen den Standorten erkannt und durch den Aufbau von Ausweichmöglichkeiten entschärft werden. (vgl. BÉDÉ, BUERSCHAPER, POHL, 2006, S. 8).

Best Practice wäre, wenn das Risikomanagementsystem in einer Richtlinie detailliert beschrieben wird. Diese definiert die Grundsätze des Risikomanagements, beinhaltet die Abgrenzung von Rollen und Verantwortlichkeiten der Risikoeigner und hilft, die gesetzlichen und betrieblichen Anforderungen des Risikomanagements umzusetzen. Durch eine vorgegebene Terminologie und standardisierte Risikoberichte vereinheitlicht sie den Risikomanagementprozess in allen Organisationseinheiten des Unternehmens.

Vorgeschlagene Inhalte einer Richtlinie (nach HARTMANN, 2006, S. 4):

- Was kann für ein Unternehmen zum Risiko werden (Definition des Risikobegriffs)?
- Wie ist die Anbindung des RM-Systems an die strategische Planung (welche Daten werden in welchem System erfasst)?
- Wie ist das RM organisatorisch eingebunden (Berichtspflichten, organisatorische Abhängigkeiten)?
- Welche Risikotypen werden im Unternehmen analysiert (z.B. Vorgabe einer Risikotypenmatrix)?
- Welche Schwellenwerte werden für die Risikoberichte definiert (Für jede Unternehmensgröße eine untere Schwelle als "Filter" definieren!)?
- Wer sind die Berichtsverantwortlichen (Risikoeigner) innerhalb des Unternehmens (Es sollten diejenigen Manager Verantwortung für das Risikoberichtswesen tragen, die auch Verantwortung für das operative Geschäft haben!)?
- Wie geht das Unternehmen mit speziellen Risiken um (Steuerrisiken, Rechtsrisiken) (Definition der Vorgehensweise und Abgrenzung der Verantwortung)?
- Wie sieht der Berichtsprozess aus (Häufigkeit der Berichtspflichten, Prozess der Datenverarbeitung, wer sieht welche Daten? etc.)?

- Wie geht das Unternehmen mit plötzlich auftretenden Risiken um (Ad-hoc-Berichte)?
(Für plötzlich auftretende Risiken ist ein separater Berichtsweg vorzusehen!)

4.3 Inhalte und Gliederung von Notfallplänen

Die Handhabbarkeit eines internen Notfallplans im Ereignisfall muss bei der Erstellung der Unterlagen die oberste Priorität haben. Deshalb gilt der Grundsatz „KISS“: „keep it short and simple - halte es kurz und einfach“. Der Plan muss leicht überschaubar und praktikabel sein.

Generell ist zu empfehlen den Notfallplan bzw. das Notfallhandbuch in einen (1) Übersichtsteil, einen (2) Aktionsteil und einen (3) beschreibenden Teil zu gliedern:

(1) Übersichten - Rahmenbedingungen zur Gefahrenabwehr:

- Ziel der internen Notfallplanung
- Verantwortlichkeiten
- Betriebsanweisung zur Führung des internen Notfallplanes

(2) Aktionen / Prozesse:

- Alarmpläne (Alarmfälle, Alarmstufen, Alarmierungsschemata, Alarmadressen)
- Meldungen (Vordrucke für Vorabmeldungen, Ereignismeldungen an Behörden, ...)
- Informationen (Warnung, Information der Öffentlichkeit)
- Gefahrenabwehr (Handlungen des Notfallkoordinationsteams bei den einzelnen Alarmfällen: Checklisten, Handlungsanweisungen, „to do“- Listen)

(3) Beschreibungen und Auskunftsunterlagen:

- Topographische Karten
- Betriebsplan mit Liste der Gebäude und Anlagen, Plan der Abwasserableitung
- Gefahrenquellen (gefährliche Stoffe in den Anlagen, gefährliche technische Einrichtungen)
- Kräfte, Geräte, Material zur Gefahrenabwehr
- Störfallablaufszenarien und Gefahrenbereiche
- Begriffsbestimmungen

Während der Aktionsteil in Kürze notwendige Informationen für die Einsatzkräfte enthalten muss, können die Informationen im beschreibenden Teil und im Übersichtsteil zu

Schulungszwecken im Rahmen von wiederkehrenden Belehrungen der Beschäftigten und als Planungsgrundlage für Notfallpläne dienen.

4.3.1 Stand der Wissenschaft

4.3.1.1 Planung nach der Störfallverordnung

Der im Rahmen des PHARE - Programm 2002 (dem EU Twinning Project RO/2002/IB /EN/02 zwischen Rumänien und Deutschland zur Einführung der Seveso II Richtlinie) vom Regierungspräsidium Brandenburg im Juli 2004 erstellte Leitfaden zur Erarbeitung interner Notfallpläne richtet sich gleichermaßen an Behörden und Betreiber. Der Leitfaden (siehe Anhang 10.1) enthält auf Basis des Anhangs 5 der RD 95/2003 praxistaugliche Anregungen für die Erarbeitung und Gestaltung des internen Notfallplans. Der Leitfaden soll, so der Wunsch der Verfasserin, einen landesweiten Standard für den Aufbau eines internen Notfallplanes liefern. Damit soll eine möglichst weitgehende Gleichbehandlung der verschiedenen Betreiber sichergestellt werden.

Der Leitfaden enthält ein detailliertes Inhaltsverzeichnis und weitere gute Hinweise zur Erstellung eines internen Notfallplans. Neben den inhaltlichen Anforderungen (u.a. Angaben zum Objekt und seiner Umgebung, Gefahrenschwerpunkte, interne und externe Gefahrenabwehrkräfte und -einrichtungen, Alarmierung und Meldewege, Warnung und Information der Mitarbeiter und Anwohner, Führungsorganisation) an den internen Notfallplan werden auch die Schnittstellen zu dem von der Behörde für Bürgerschutz zu erstellenden externen Notfallplan formuliert.

4.3.1.2 Planung nach der NFPA 1600

Die NFPA 1600 “Standard on Disaster / Emergency Management and Business Continuity Programs, 2004 Edition” (siehe Anhang 10.2 und Ausblick 2.9) stellt den US Standard für Notfallplanung dar. Der Standard versteht sich als “Programmheft” zur ganzheitlichen Notfallplanung und umfasst insbesondere auch die Bereiche Business Continuity und Risikoanalyse und -bewertung.

Inhaltlich werden für einen einheitlichen Sprachgebrauch Begrifflichkeiten definiert, der Rahmen für das Projektmanagement skizziert und die verschiedenen Programmelemente wie Gesetze, Gefahren- und Schadenrelevanzanalyse, Prävention, Ressourcenmanagement, Eskalationspläne, Planung, Führung, Warnung und Information, Maßnahmenkataloge, Logistik, Training, Übungen genannt und auch kurz erläutert.

Die einzelnen Punkte werden im Anhang der NFPA 1600 detailliert beschrieben. So finden sich beispielsweise verschiedene Vorschläge zur Methode der Ermittlung und Bewertung der Gefahren. Auch Vorgaben zur Führungsorganisation und zu den erforderlichen Abläufen werden genannt.

4.3.1.3 Wesentliche inhaltliche Unterschiede

Es ist erkennbar, dass der Schwerpunkt der Planung nach der Seveso II Richtlinie (Störfallverordnung) auf dem Schutz der Bevölkerung und der Umwelt liegt. Tragender Gedanke war dabei nicht die Beherrschung des Risikopotentials in einem Unternehmen, sondern der Schutz des Einzelnen vor der Gefährdung, welche das Unternehmen für ihn darstellt. Als Menschen und Umwelt bedrohende Gefahren werden hier insbesondere die Freisetzung von (Gefahr-) Stoffen, Brand und Explosion genannt. Der Schutz des Unternehmens selbst wird in diesem Leitfaden nicht berücksichtigt. Eine ganzheitliche Risikoanalyse und –bewertung wird nicht gefordert. Business Continuity Planung und Disaster Recovery Maßnahmen bleiben unberücksichtigt. Es fehlen Angaben zu notwendigen Trainings und Schulungen der Mitarbeiter zur Vorbereitung auf den Notfall.

Die NFPA 1600 erweitert hingegen die Planung und Vorbereitung auf Gefahren aller Art. Hierzu zählen Naturgefahren (geologische, meteorologische und biologische) sowie durch den Menschen verursachte Gefährdungen (fahrlässig oder vorsätzlich). Bestandteil der Notfallplanung ist immer die Ermittlung der individuellen, potentiellen Gefahren am Standort (Hazard Identification), die Risikobewertung (Risk Assessment) und die Schadenrelevanzanalyse (Impact Analysis).

Die NFPA 1600 beinhaltet die Forderung folgende Teilpläne zu erstellen:

- Strategischer Plan (Strategic Plan) – Strategische Ausrichtung des Unternehmens (Vision, Mission, Ziele)
- Notfallplan (Emergency Operations / Response Plan)
- Plan die Gefahren zu entschärfen (Mitigation Plan) (mittel- und langfristige Lösungen)
- Wiederanlauf-Plan (Recovery Plan)
- Eventualplan (Continuity Plan)

Feststellbar ist, dass diese Vorgehensweise der Forderung nach einer ganzheitlichen Notfallplanung gerechter wird. Wesentlicher Bestandteil der Planung ist somit neben dem Schutz von Mensch und Umwelt auch ein möglichst unterbrechungsfreier Betriebsablauf (Resilient Enterprise).

5 Das Projekt zur Erstellung des Handbuches

5.1 Ausgangssituation, Zielsetzung, Zielgruppe

Das *Handbuch Notfall- und Gefahrenabwehrmanagement am Standort Reutlingen* der Fa. Bosch wurde im Zeitraum Februar 2006 bis August 2006 erstellt. Der Verfasser war in diesem Zeitraum als Diplomand bei der Robert Bosch GmbH Reutlingen, Abteilung Werkfeuerwehr und Gefahrenabwehr beschäftigt.

Aufbauend auf dem Handbuch „Brandschutz und Gefahrenabwehr“ (Stand: 2002), erstellt durch die Werkfeuerwehr im Jahre 1996, galt es nun ein Handbuch auszuarbeiten, welches um zusätzliche Prozesse erweitert wurde und konkrete Maßnahmenpläne für den Notfall enthielt.

Das neue Bosch Handbuch hat den Schwerpunkt auf der Bewältigung von Notfällen und soll:

- Thematische, sprachliche und praktische Aspekte in der Gefahrenabwehr innerhalb der Robert Bosch GmbH, Reutlingen vereinheitlichen.
- Aufbau-Organisationsstrukturen der Gefahrenabwehr in Reutlingen festlegen und Prozesse (Ablaufstrukturen) definieren.
- Die Mitarbeiter über Ziele, Aufgaben, Zuständigkeiten und Abläufe im Notfall- und Gefahrenabwehrmanagement informieren und sie bei der Erfüllung ihrer Aufgaben unterstützen.
- Als Übungs- und Unterweisungsunterlage für alle Beteiligten in der Gefahrenabwehr dienen.

Zielgruppe des Handbuches sind einerseits die Mitarbeiter des Notfallkoordinationsteams (NKT) als die administrativ organisatorische Führungsgruppe der Unternehmensleitung und andererseits die operativ, taktische Führungsgruppe der Gefahrenabwehrkräfte vor Ort (Technische Einsatzleitung, TEL).

5.2 *Sponsor Gremium*

Betreuer und direkter Ansprechpartner (Projektleiter) im Unternehmen ist der Leiter der Werkfeuerwehr / Gefahrenabwehr, Herr Dipl. Ing. (FH) Rainer Wenke.

Im Anschluss an die Fertigstellung wird das Handbuch durch die Abteilungsleiter Arbeitssicherheit und Umweltschutz, Werkerhaltung, Werkärztlicher Dienst und Unternehmensschutz und -sicherheit geprüft, bevor es durch ein Mitglied des Bereichsvorstandes mit der Zuständigkeit für Fertigung und Qualität genehmigt wird.

5.3 *Ressourcen*

1 Werkstudent über 6 Monate zu 100 %.

Personelle Ressourcen (Prozessbegleiter) standen bei Bedarf jederzeit aus den folgenden Abteilungen zur Verfügung:

- Werkfeuerwehr
- Werkärztlicher Dienst
- Unternehmensschutz und -sicherheit
- Werkerhaltung
- Arbeitssicherheit und Umweltschutz
- Unternehmenskommunikation

Die Auswahl bzw. Vorgabe der involvierten Abteilungen lässt erkennen, dass der Schwerpunkt dieses Handbuches rein auf dem Management eines Notfalles innerhalb der ersten Minuten und Stunden liegt.

Referenz-Informationen fanden sich in den folgenden betriebsinternen Unterlagen:

- Handbuch Managementsystem für Qualität, Umwelt und Sicherheit der Bosch Gruppe (Ausgabe 2.3. vom 01.05.2005)
- C/PS Leitfaden Gefahrenabwehr in der Bosch Gruppe
- Handbuch Brandschutz und Gefahrenabwehr
- RB-GF-Richtlinie 128A
- Schreiben F4B vom 24.10.96 (Brandschutz – Werkfeuerwehrwesen bei RBI)

- RtP2-QSV0510 Notfallplan
- RtP1-QSV0240 Notfallplan zur Aufrechterhaltung der Ablieferung
- FCM-Rt-QSV-008 Notfallplan für Infrastruktur Ver- und Entsorgungsanlagen
- WEG-Rt-QSV-314 Notfallplan für Stromversorgungsanlagen
- FCM-Rt1-AA-111 Notfallplan Kälteerzeugung
- FCM-Rt1-AA-122 Notfallplan Trinkwasserversorgung
- VA Alarmplan
- VA Alarm- und Ausrückeordnung (AAO)
- VA Werkfeuerwehrleitstelle
- VA Feuerwehreinsatzplan
- VA Maßnahmenkatalog / Sondereinsatzpläne
- VA Brandschutzeinrichtungen
- §30 Landeskatastrophenschutzgesetz Planunterlagen der Robert Bosch GmbH, Reutlingen

Budget: 1 Werkstudent und die Arbeitszeit des Projektleiters sowie der Prozessbegleiter

5.4 Projekt Definition

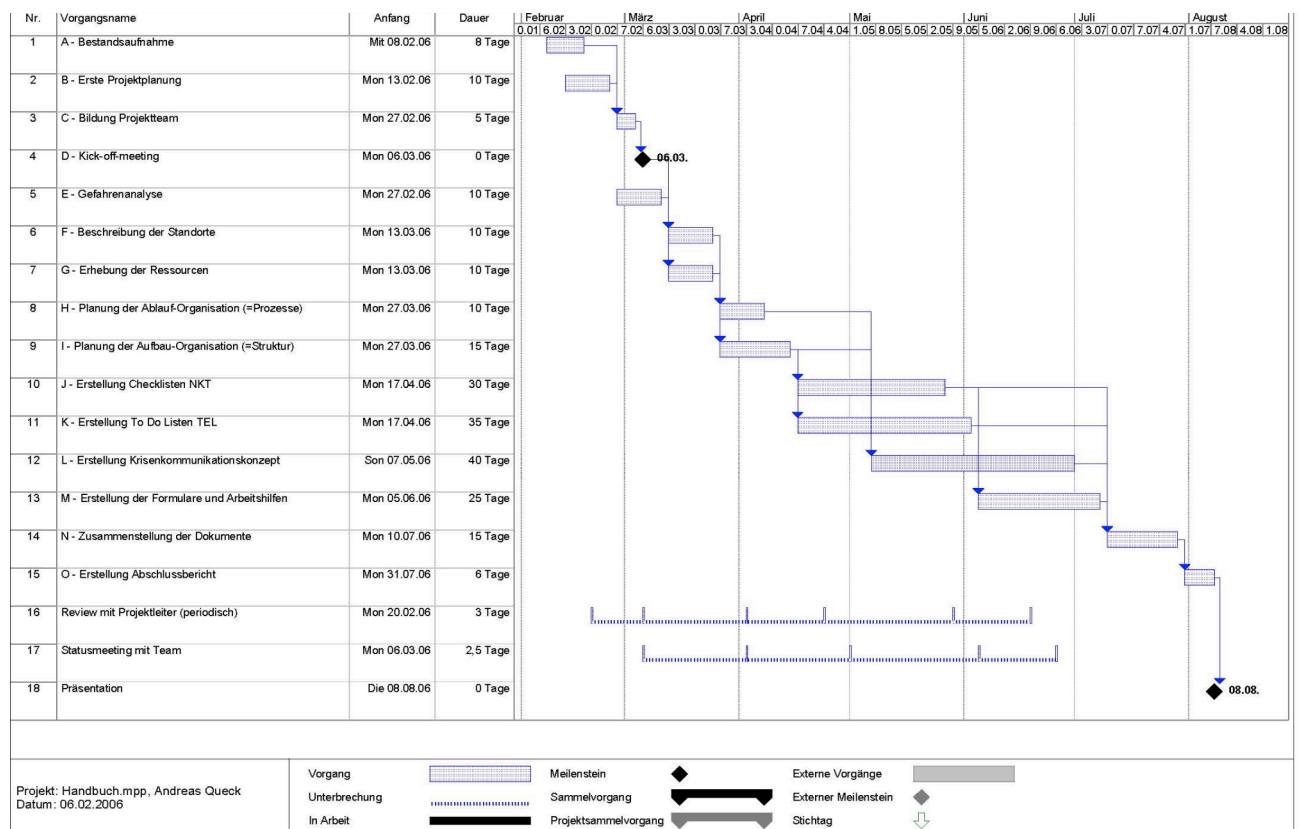


Abbildung 2: Gantt Chart zum Projekt "Handbuch Notfall- und Gefahrenabwehrmanagement"

5.5 Vorgehensweise

5.5.1 A – Bestandsaufnahme

- Analyse der bestehenden Notfallverfahren (Abläufe) am Standort
- Analyse der bestehenden Notfallorganisation (Struktur) am Standort
- Auswertung von Aufzeichnungen über frühere Ereignisse
- Erfassen der gesetzlichen Forderungen

Zu Beginn des Projektes wurden alle bereits existierenden betriebsinternen Unterlagen zum Thema Notfallplanung am Standort Reutlingen zusammengetragen und ausgewertet.

Es ließ sich feststellen, dass zwar in den einzelnen Abteilungen bzw. Betrieben zahlreiche Planungen zum Thema Notfallmanagement und Wiederanlauf unternommen wurden, diese aber nicht aufeinander abgestimmt und trainiert wurden. Vielmehr wurden zahlreiche „Insellösungen“ erarbeitet, die es nun galt so gut wie möglich zu einer ganzheitlichen Notfallplanung zusammenzuführen.

Die bestehende Organisation (Aufbau und Ablauf) bei einem Notfall und die etablierten Notfallverfahren wurden analysiert und mit dem Leiter der Werkfeuerwehr diskutiert. Soweit zugänglich und vorhanden konnten auch Berichte über frühere Ereignisse und Übungen auf dem Werksgelände ausgewertet werden.

5.5.2 B – Erste Projektplanung

Zunächst wurde geklärt, welche präzisen Projektziele und –inhalte es zu erfüllen galt. Es musste auch ein Überblick darüber gewonnen werden, ob die Ziele des Handbuchs im Unternehmen abgestimmt und von allen Beteiligten getragen werden. Steht das Management dahinter? Welche Mitarbeiter werden für dieses Projekt benötigt? Welche Aufgaben stehen an und wieviel Aufwand (Arbeitszeit) ist mit der Lösung verbunden? Wie hängen die einzelnen Schritte logisch und chronologisch voneinander ab? Wer übernimmt welche Aufgaben bis wann?

5.5.3 C – Bildung Projektteam

Der Projektleiter stand mit dem Leiter der Werkfeuerwehr bereits fest. Einer der Schichtgruppenleiter der Werkfeuerwehr, Herr Rainer Haap, fungierte als stv. Projektleiter. Als direkte Prozessbegleiter waren der leitende Werkarzt, Herr Dr. med. Falko Papenfuss und Herr Sinner vom Facility Management involviert. Einzelne Projektaufgaben wurden von den Mitarbeitern der Werkfeuerwehr eigenständig übernommen.

5.5.4 D – Kick-off-meeting

Beim „kick-off-meeting“ wurde das Projektziel genannt und die Aufgabeninhalte präzisiert. Es wurde die geplante Projektorganisation vorgestellt und mit den Anwesenden des Teams (Projektleiter und Stellvertreter sowie ein Prozessbegleiter) die Projektkultur, d.h. das unbedingt erforderliche Commitment sowie die weitere Kommunikation und Abstimmung im Team besprochen.

5.5.5 E – Gefahrenanalyse

Eine Gefahrenanalyse setzt sich immer aus der Identifikation und der sich anschließenden Bewertung in Bezug auf Auswirkungen und Eintrittswahrscheinlichkeit zusammen. LEIDINGER (1998, S. 57) nennt diesen Vorgang „Risk Mapping“.

5.5.5.1 Identifikation der Gefahren / Risiken

Alle potentiellen Gefahren / Risiken und deren mögliche Ursachen für den Standort müssen erkannt und dokumentiert werden.

Hilfsmittel zur Risikoerkennung sind:

- Besichtigungen des Betriebes
- Interviews mit Mitarbeitern
- Beobachtung des Betriebsablaufs und der Einhaltung von Sicherheitsstandards

- Berücksichtigung der allgemeinen Standortfaktoren wie Lage, Klima, demographische, geologische, meteorologische und hydrologische Daten und Informationen, Entwicklung der Sicherheitslage
- Auswertung aller Ereignisse (Incidents) der Vergangenheit im Hinblick auf Schadenshöhe und Schadensursache

Die folgende Übersicht (im wesentlichen nach BUNDESVERBAND DEUTSCHER BANKEN, 2004, S. 13) soll die Komplexität und Heterogenität der zu betrachtenden Risikofaktoren verdeutlichen, ohne dabei den Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben:

Risikofaktor Mensch:

- mangelndes Sicherheitsbewusstsein
- nicht hinreichend qualifiziertes Personal
- menschliches Versagen (human factors)
- kriminelles Verhalten (Sabotage, Terroranschläge)

Risikofaktor Organisation:

- Konzentration unverzichtbarer Ressourcen
- Outsourcing unternehmenskritischer Infrastrukturen

Risikofaktor Natur/Umwelt:

- Naturkatastrophen
- Seuchen und Epidemien

Risikofaktor IT / Kommunikationsmittel:

- Komplexität der Systeme
- Zunehmende IT-Abhängigkeit
- Umfangreiche weltweite Vernetzung von IT-Systemen
- Nicht oder schlecht abgestimmte Prozesse in der IT
- Kurze Innovationszyklen der IT
- Standardisierung der Technik und Komponenten
- Vernetzung / Interdependenzen von kritischen Infrastrukturen
- Internet als Nervensystem kritischer Infrastrukturen (Zusammenhang mit IT-Security)

Risikofaktor Technik:

- Komplexität der Systeme
- Mangelnde Zeit für Wartung und Service (Stillstandszeiten möglichst gering, hohe Maschinenlaufzeit)
- Keine oder nur unzureichende Möglichkeiten Systeme in ihrer Gesamtheit und Komplexität zu prüfen, meist nur Teilprüfungen möglich

Die Gefahren und Risiken, die ein Unternehmen bedrohen, lassen sich wie folgt einteilen:
(nach BUNDESMINISTERIUM DES INNERN, 2005, S. 10)

- (1) Gefährdungen durch natürliche Ereignisse
- (2) Gefährdungen durch menschliches oder technisches Versagen
- (3) Gefährdungen durch Terrorismus und kriminelle Handlungen

Diese Einteilung wurde für das Handbuch „Notfall- und Gefahrenabwehrmanagement“ übernommen.

Weitere Risiken wie Rechtsrisiken, also beispielsweise Vertragsrisiken und Klagerisiken, aber auch Planungsrisiken, Umfeldrisiken wie politische, wirtschaftliche, gesellschaftliche Änderungen und allgemeine Geschäftsrisiken wurden nicht berücksichtigt, da diese eher die Ursachen für eine „Krise“ als für einen Notfall darstellen.

Im Kontext eines ganzheitlichen Risikomanagements müssen diese Faktoren dennoch zwingend berücksichtigt und gemäß dem Basisprozess des Risikomanagements - *identifizieren, bewerten, analysieren, dokumentieren, kommunizieren, steuern und kontrollieren* - behandelt werden (vgl. HARTMANN, 2006, S. 5).

Folgende Tabelle zeigt die im Rahmen der Risikoanalyse identifizierten Gefahren für das Werk Reutlingen.

Gefährdung durch natürliche Ereignisse:	Gefährdungen durch menschliches und technisches Versagen:	Gefährdung durch Terrorismus und kriminelle Handlungen:
Hochwasser / Überschwemmung	Brand, Feuer	Bombendrohung
Starkniederschlag (Regen, Schnee, Hagel)	Freisetzung von Gefahrstoffen	Sprengstoffanschlag

Erdbeben	Explosion	Erpressung
Sturm (Orkanböen, Tornado)	Gebäudeeinsturz	Flugzeugabsturz
Extreme Temperaturen (strenger Frost, Glatteis, Hitze, Trockenheit, Dürre)	Unfälle (Verkehrsunfall, Arbeitsunfall)	Sabotage – Manipulation an Anlagen, Maschinen
Medizinischer Notfall	Ausfall der Telefonanlage	Angriffe auf EDV
Seuchen, Epidemien	Ausfall der EDV	Gewalttätigkeiten am Arbeitsplatz
	Ausfall Maschinen, Anlagen, Einrichtungen	Streik
	Zuliefererausfall	Einbruch, Diebstahl, Raub
	Massenanfall von Verletzten und Erkrankten	Vandalismus
	Ausfall der Energieversorgung (Strom, Gas, Wasser, Öl)	CBRN Angriff chemisch, biologisch, radiologisch, nuklear
		Entführung, Erpressung

Abbildung 3: Identifizierte Gefahren für das Werk Reutlingen

5.5.5.2 Bewertung der Gefahren

Diese Gefahren wurden nun dahingehend bewertet, mit welcher Auftrittswahrscheinlichkeit und mit welchen Auswirkungen sie das Unternehmen treffen können. Grundlage zur Ermittlung der Auftrittswahrscheinlichkeit waren Aufzeichnungen und Einsatzberichte über frühere Vorfälle sowie persönliche Erinnerungen der Mitarbeiter.

Es fand hierbei folgende Einteilung Verwendung:

Auftrittswahrscheinlichkeit:	
1 = unwahrscheinlich	1 = einmal in 100 Jahren
2 = sehr selten	2 = einmal in 25 Jahren
3 = selten	3 = einmal in 5 Jahren
4 = möglich	4 = einmal in 1 Jahren
5 = häufig	5 = mehrmals in einem Jahr

Abbildung 4: Kriterien Auftrittswahrscheinlichkeit

Gerade in einem produzierenden Unternehmen ist es erforderlich, dass die möglichen Folgen einer gegebenen Betriebsunterbrechung anhand der Wertschöpfungsketten analysiert werden.

Da gleiche Schadensprozesse für unterschiedliche Systeme verschiedene Bedeutungen haben, mussten die möglichen Auswirkungen individuell abgeklärt werden.

Es wurden daher die zu erwartenden Auswirkungen nach Eintritt einer Gefährdung auf die Bereiche „Leib und Leben“ der Mitarbeiter, der Infrastruktur, der Umwelt, den Geschäftsbetrieb, den finanziellen Schaden und das Image hin untersucht. Da die ausgewählten Bereiche nicht alle die gleiche Bedeutung bzw. Tragweite haben (ein Personenschaden ist freilich schwerwiegender als die Beschädigung eines Gebäudes), wurden unterschiedliche Gewichtungen vergeben.

Wesentliches Element zur Quantifizierung der Auswirkungen ist eine Schadenrelevanzanalyse (Impact Analysis). Eine zeitbasierte Schadenrelevanzanalyse zeigt, wie schnell ein Ereignis zur Existenzbedrohung wird und wieviel Zeit bleiben wird, um diese abzuwenden.

BRAUNER (2001, S. 15) beschreibt dazu am Beispiel der Stromversorgung zwei Beispiele:

„Der Betrieb eines Versandhandels, der über 90 Prozent seiner Aufträge via Telefon, Telefax und Internet erhält, wird plötzlich von einem Stromausfall unterbrochen: Anrufe laufen ins Leere, Aufträge können nicht mehr angenommen werden, die Kunden sind verärgert und wandern zur Konkurrenz ab. Ohne erfolgreiche Gegenmaßnahmen befände sich das Unternehmen aufgrund seiner aktuellen wirtschaftlichen Situation bereits nach einem Tag ohne Stromversorgung in akuter Existenznot und könnte ohne Strom maximal drei Tage überstehen. ... Als zweites Beispiel dient ein Speditionsunternehmen mit 30 Lastzügen, das für 12 verschiedene Auftraggeber stets die gleichen Routen bedient. Hier führt der Stromausfall erst nach etwa einem Tag zu empfindlichen Betriebsstörungen und erst nach mehr als einer Woche zu einer Existenzbedrohung.“

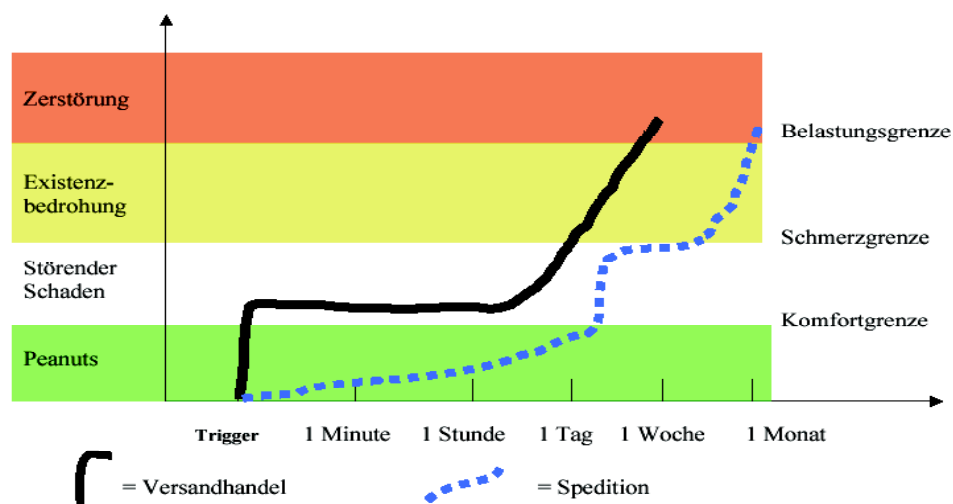


Abbildung 5: Zeitbasierte Schadenrelevanzanalyse (eigene Darstellung auf Basis Brauner, 2001, S. 15)

Werden diese Ergebnisse der Relevanzanalyse wie in Abbildung 5 grafisch dargestellt, kann daraus ein Leistungsauftrag (Recovery Time Objectives, RTO) abgeleitet werden. Im Beispiel des Versandhandels etwa: die Stromversorgung darf maximal vier Stunden unterbrochen sein. Der Spediteur würde festlegen, dass die Stromversorgung nicht länger als zwei Tage unterbrochen sein darf.

Daraus ergibt sich, dass die Schadenrelevanzanalyse eine hohe Bedeutung für eine zielgerichtete Notfallplanung darstellt. Man erkennt aber auch, dass eine solche Erhebung nicht pauschal für einen ganzen Standort gemacht werden kann, sondern explizit für jede technische Einrichtung (z.B. Produktionsanlage, IT) und jeden Prozess einzeln. Aus Zeit- und Ressourcengründen konnten allerdings für das Handbuch nicht alle Gebäude bzw. Prozesse nach dieser Methode hin untersucht werden.

Es fand zur Quantifizierung der Auswirkungen folgende Einteilung Verwendung:

Auswirkungen auf Mitarbeiter (Gewichtung Faktor 10):	
1 = unbedeutend	1 = Verletzung/Erkrankung ohne Arbeitsausfall
2 = gering	2 = Verletzung/Erkrankung mit vorübergehenden Arbeitsausfall max. 3 Tage
3 = spürbar	3 = Verletzung/Erkrankung mit keinen oder leichteren, bleibenden Gesundheitsschäden (Arbeitsausfall größer 3 Tage)
4 = groß	4 = Verletzung/Erkrankung mit schweren, bleibenden Gesundheitsschäden
5 = extrem	5 = Todesfall

Abbildung 6: Kriterien Auswirkung auf Mitarbeiter

Auswirkungen auf Infrastruktur (Gewichtung Faktor 3):	
1 = unbedeutend	1 = kurze Unterbrechung der Infrastruktur
2 = gering	2 = kurzer Ausfall der Infrastruktur
3 = spürbar	3 = mittelfristiger Ausfall der Infrastruktur
4 = groß	4 = Infrastrukturschäden mit Auswirkung auf angrenzende Gebäude
5 = extrem	5 = Infrastrukturschäden mit Auswirkung auf angrenzende Grundstücke

Abbildung 7: Kriterien Auswirkung auf Infrastruktur

Auswirkungen auf Umwelt (Gewichtung Faktor 5):	
0 = keine Auswirkung	
1 = unbedeutend	1 = minimale Schäden, kein Eingreifen erforderlich
2 = gering	2 = geringe, sanierbare Schäden
3 = spürbar	3 = sanierbare Schäden
4 = groß	4 = irreversible Schäden
5 = extrem	5 = große, irreversible Schäden

Abbildung 8: Kriterien Auswirkung Umwelt

Auswirkungen auf Geschäftsbetrieb (Gewichtung Faktor 8):	
1 = unbedeutend	1 = vorübergehende Beeinträchtigung der Arbeitsverhältnisse, kein Produktionsausfall
2 = gering	2 = kein oder geringer Arbeitsausfall, kurze Unterbrechung der Produktion
3 = spürbar	3 = vorübergehender Arbeitsausfall und vorübergehende Unterbrechung der Produktion
4 = groß	4 = mittelfristiger Arbeitsausfall und vorübergehender Ausfall der Produktion
5 = extrem	5 = Stillstand der Produktion für längere Zeit

Abbildung 9: Kriterien Auswirkung Geschäftsbetrieb

Auswirkungen auf Image (Gewichtung Faktor 8):	
1 = unbedeutend	1 = neg. Berichterstattung Print lokal/regional
2 = gering	2 = neg. Berichterstattung Print+Radio regional
3 = spürbar	3 = neg. Berichterstattung Print national
4 = groß	4 = neg. Berichterstattung Radio+TV national
5 = extrem	5 = neg. Berichterstattung Print alle Medien national und ggf. international

Abbildung 10: Kriterien Auswirkung Image

Auswirkungen Quantitativ (Gewichtung Faktor 5):	
1 = unbedeutend	1 = Die Auswirkungen eines Ereignisses sind so klein, dass sie das Budget nicht belasten, Schadenspotential < 100.000 Euro
2 = gering	2 = Die Auswirkungen eines Ereignisses sind gering, sie belasten zwar das Budget, werden aber in der Jahresrechnung nicht deutlich sichtbar, Schadenspotential < 300.000 Euro
3 = spürbar	3 = Der Jahresgewinn wird durch das Ereignis sichtbar vermindert, Schadenspotential < 1 Mio. Euro
4 = groß	4 = Der Jahresgewinn wird durch das Ereignis aufgezehrt, Schadenspotential < 3 Mio. Euro
5 = extrem	5 = Mehrere Jahresgewinne fallen dem Ereignis zum Opfer, das Eigenkapital des Unternehmens wird angegriffen, Schadenspotential > 3 Mio. Euro oder mehr.

Abbildung 11: Kriterien Auswirkung Quantitativ

5.5.5.3 Darstellung und Errechnung eines Risikowertes

Meist findet im Zusammenhang mit Risikodarstellung die sog. Courtney Methode Anwendung. Die Courtney-Methode wurde von der Firma IBM in den 70er Jahren zur Analyse und Bewertung von Risiken entwickelt. Es stehen zwei Faktoren, die zu erwartende Wahrscheinlichkeit des Eintritts (Auftrittswahrscheinlichkeit) und das beim Ereignisseintritt zu erwartende (finanzielle) Schadensmaß, im Vordergrund dieses Verfahrens. Das resultierende Risiko wird als das Produkt der beiden Faktoren aufgeführt.

Der Vorteil dieser Methode liegt in ihrer Verständlichkeit. Einen Nachteil dieser Methode stellt der Mangel an zuverlässigen statistischen Ausgangsdaten dar. Diese basieren meist auf Annahmen der analysierenden Instanzen. Desweiteren bleiben die nicht zu vernachlässigenden Gefahrenabwehrmöglichkeiten unberücksichtigt.

Da das jeweilige Risiko einer Gefährdung doch stark davon abhängig ist, ob und wenn ja, mit wieviel Einsatzkräften und mit welcher Ausrüstung und Ausbildung geeignete Gefahrenabwehrmöglichkeiten in welcher Zeitspanne zur Verfügung stehen, sollten auch die Gefahrenabwehrmöglichkeiten, d.h. die vorhandenen internen und externen materiellen sowie personellen Ressourcen mit in die Risikobewertung einfließen. Vorhandene präventive (technische) Installationen beispielsweise Rauchmelder, automatische Löschanlagen werden in dieser Analyse mitberücksichtigt.

Trotz großer Mühe ist es nicht gelungen, die Kriterien zur Bewertung der Gefahrenabwehrmöglichkeiten für alle Ereignisse exakt zu beschreiben. Die Einstufung obliegt somit der individuellen Bewertung und erfordert deshalb, neben Detailkenntnissen auch umfangreiche Erfahrung in der präventiven und reaktiven Gefahrenabwehr.

Bei der Bewertung sollen deshalb die an der Gefahrenabwehr beteiligten Abteilungen (bei Bosch: Werkfeuerwehr, Unternehmenssicherheit, Werkarzt) eng zusammenwirken.

Kriterien zur Beurteilung sind:

- (1) Eingreifzeit: Abschluss der Alarmierung bis zum Eintreffen an der Einsatzstelle
- (2) Mannschaftsstärke/Ausbildung: Wieviele Einsatzkräfte mit welcher Ausbildung sind in der definierten Eintreffzeit vor Ort und leisten adäquate Hilfe
- (3) Ausstattung: Mit welcher Technik ist man in der definierten Eintreffzeit vor Ort

Es fand auch hier hierbei folgende Einteilung Verwendung:

Gefahrenabwehrmöglichkeiten:	
1 = ungenügend	
2 = schwach	
3 = mäßig	
4 = gut	
5 = optimal	

Abbildung 12: Kriterien Gefahrenabwehrmöglichkeiten

Da interne Ressourcen schneller am Schadensort eingesetzt werden können als externe, war auch hier eine Gewichtung erforderlich. Vorgehaltene interne Ressourcen wurden deshalb mit dem Faktor 3 gewertet, externe Ressourcen mit dem Faktor 1. Dies machte in einem weiteren Schritt (siehe G – Ressourcenerhebung) eine zeitintensive Erhebung der verfügbaren internen und vor allem der externen Gefahrenabwehrkräfte erforderlich.

Klassisch wird das Risiko in der Mathematik durch folgende Formel definiert:

$$\text{Risiko} = \text{Auftrittswahrscheinlichkeit} \times \text{Schadensausmaß}$$

Aus den oben genannten Gründen erschien es aber sinnvoll, die Formel wie folgt zu erweitern:

$$\text{Risiko} = \frac{\text{Auftrittswahrscheinlichkeit} \times \text{Auswirkungen}}{\text{Gefahrenabwehrmöglichkeiten}}$$

Der Wert der Auswirkungen gesamt ist die Summe aus den Wirkungen auf:

- Mensch * Faktor 10,
- Infrastruktur * Faktor 3
- Umwelt * Faktor 5
- Geschäftsbetrieb * Faktor 8
- Image * Faktor 8
- Finanzieller Schaden * Faktor 5

Diese Formel wird dem Umstand gerecht, dass den Auswirkungen mehr Gewicht als der Auftrittswahrscheinlichkeit gegeben wird und insbesondere auch der Tatsache, dass sich ein Risiko durch adäquate Gefahrenabwehrmöglichkeiten reduzieren lässt.

Die Gewichtungsfaktoren müssen immer individuell für das Unternehmen und den betrachteten Prozess ausgewählt werden. Es muss geklärt sein, welche Prioritäten im Unternehmen herrschen.

5.5.6 F – Beschreibung der Standorte

Zur raschen Orientierung werden die drei betroffenen Werke des Standortes Reutlingen beschrieben.

Es werden Angaben zu folgenden Punkten gemacht:

- Art der stattfindenden Produktion
- geographische Lage
- Flächenangaben
- Anzahl der Gebäude
- Anzahl der Mitarbeiter
- Betriebszeiten
- Zufahrten
- Bereitstellungsräume für externe Kräfte
- Art der Energieversorgung
- Wasserversorgung
- Gefahrenschwerpunkte auf dem Gelände
- Löschwasserrückhalteinrichtungen
- Beschreibung der Umgebung (Bebauung, Wohndichte)
- Einteilung der Umgebung in Sektoren
- Schutzobjekte in der Umgebung (beispielsweise Schulen, Einkaufszentren, Krankenhäuser)

Wo zweckmäßig werden die Angaben visualisiert (beispielsweise in einer topographischen Übersichtskarte, in Lageplänen, durch Luftbild- und Satellitenaufnahmen sowie dem Feuerwehreinsatzplan).

5.5.7 G – Ressourcenerhebung

5.5.7.1 Interne Ressourcen

Es mussten die bei einem Schadensfall zur Verfügung stehenden internen materiellen und personellen Ressourcen erhoben werden.

Die personellen Ressourcen Werkfeuerwehr, Werkärztlicher Dienst, Leitstelle der Werkfeuerwehr, Unternehmenssicherheit, Auftrags- und Lieferungsplanung, Sicherheitsfachkraft / Umweltschutzbeauftragter, Technischer Notdienst und Werkverpflegung werden beschrieben.

Es werden Angaben zur Stärke (wieviel Mann), zum Procedere und zu den Aufgaben in der Prävention und im Alarmfall gemacht.

Die materiellen Ressourcen, also Fahrzeuge, Ausrüstung und Brandschutzanlagen, werden genannt.

5.5.7.2 Externe Ressourcen

Kein Großschadensereignis kann ausschließlich unternehmensintern bewältigt werden. Mit diesem Hintergrund bekommen die externen Ressourcen der Gefahrenabwehrkräfte eine entscheidende Bedeutung beim Major Incident Management. Mit Ausnahme der Berufsfeuerwehr und dem Regel-Rettungsdienst sind alle diese Kräfte ehrenamtlich in der Gefahrenabwehr tätig. Deshalb ist hier eine Tagesverfügbarkeitsanalyse der Helfer erforderlich. Die gesammelten Informationen über die externen Kräfte wurden aufgeteilt nach Anzahl der Helfer, vorhandenen Spezialeinheiten (wie Höhenrettung, Gefahrstoffgruppe, Strahlenschutz, etc.), Einsatzmittel (also Fahrzeuge und Ausrüstung) und der Kontakt- und Alarmierungsmöglichkeit dargestellt.

Es wurden Daten zu folgenden Gruppen der Gefahrenabwehrkräfte gesammelt:

- Feuerwehren (inkl. TUIS-Werkfeuerwehr)
- Rettungsdienste (Regel-Rettungsdienst, Schnell-Einsatz-Einheiten, Rettungshubschrauber)
- Giftnotruf, Meditox

- Krisenintervention, Notfallnachsorgedienst
- Technisches Hilfswerk
- Polizei
- Beratungsfirmen (Schadstofffreisetzung, Psychosoziales Notfallmanagement, Operatives Sicherheitsmanagement)

5.5.8 H – Planung der Ablauf - Organisation

Aufbauend auf den bereits vorhandenen Notfallverfahren wie festgelegte Einsatzarten, Gefahrenabwehrstufen und ein allgemeiner Alarmplan zur Organisation der Ereignisbearbeitung wurde ein Eskalationsplan mit internen und externen Meldepflichten erstellt.

Es wurden ebenso Vorgaben zur Organisation und Durchführung einer Warnung der Mitarbeiter und einer möglichen Evakuierung bzw. Sammlung in den Gebäuden (Shelter in Place) formuliert.

Umfangreiche interne und externe Alarmierungsverzeichnisse finden sich im Anhang. Es ist die Erreichbarkeit von „notfallrelevanten“ Mitarbeitern, Zentralstellen, Behörden, Energieversorgern, Firmen, Gefahrenabwehrorganisationen, Fachdiensten, Sachverständigen u.v.a.m. dokumentiert.

5.5.9 I – Planung der Aufbau - Organisation

Die Organisationsstruktur, d.h. die Struktur der strategischen, taktischen und kommunikativen Führung nach Eintritt eines Schadensfalles wird definiert. Diese Dreiteilung der Aufgaben ergibt sich auch aus der Struktur der Industrie, der Gesetzgebung und der Reaktion der Medien (LINDNER, 2002, S. 1).

Das unternehmensinterne Notfallmanagement wird demnach in folgende Komponenten gegliedert:

- Strategische Komponente (Bereichsvorstand)
- Administrativ organisatorische Komponente (NKT)

- Kommunikative Komponente (Kommunikationsstab)
- Operativ taktische Komponente (TEL)

5.5.9.1 Strategische Ebene

Die strategische Führung bleibt naturgemäß weiterhin beim zuständigen Bereichsvorstand (in diesem Fall der Bereichsvorstand für Fertigung und Qualität). Er trägt die politische Gesamtverantwortung, gibt den strategischen Rahmen vor, entwickelt Leitlinien und trifft richtungsweisende Entscheidungen nach entsprechender Vorbereitung und Beratung durch das Notfallkoordinationsteam.

Eine Herausforderung liegt darin, die strategische Ausrichtung des Mutterhauses (je nach Art und Ursache des Notfalls) schnell und effizient dem dezentral agierenden Notfallstab nahezubringen, damit Alleingänge oder suboptimale Entscheidungen minimiert werden können (vgl. BÉDÉ, BUERSCHAPER, POHL, 2006).

5.5.9.2 Administrativ organisatorische Ebene

Bei komplexeren Lagen und Ereignissen wird der politisch Verantwortliche durch einen Notfallstab, dem sog. Notfallkoordinationsteam (NKT), unterstützt. Das NKT stellt die administrativ, organisatorische Komponente dar. Es arbeitet stets nach dem Grundsatz: Analysieren, Planen, Handeln und bereitet insbesondere bewertete Entscheidungsalternativen zur Vorlage beim Bereichsvorstand vor und kümmert sich um die Umsetzung der strategischen Vorgaben.

Folgende Grundsätze wurden erarbeitet:

- Das NKT hat unternehmerische Aufgaben („voice of Management“) für die aufgrund rechtlicher Vorgaben, finanzieller Zuständigkeiten oder politischer Rahmenbedingungen die Unternehmensleitung verantwortlich ist (z.B. Information der Bevölkerung, Pressearbeit, Liefersicherheit, Kundeninformation, Zentralstelleninfo, Wiederaufbau, Neuanlauf, Psychosoziale Betreuung, Gesundheits- und Hygienevorsorge).

- Während in der Regel die Sofortmaßnahmen durch die Technische Einsatzleitung (TEL) vor Ort angeordnet werden, bearbeitet das NKT die mittel- und längerfristigen (Unternehmens-) Fragestellungen des Notfalleinsatzes.
- Es werden Ziele entwickelt, die durch die dazu bestimmenden Bereiche umgesetzt werden sollen.
- Das NKT übernimmt durch das Zusammenführen der Informationen Koordinierungsaufgaben in den verschiedenen Arbeitsbereichen und erarbeitet abgestimmte Informationen zur Verbreitung an die internen und externen Adressaten.
- Das NKT dokumentiert die Lage, erarbeitet Situationsanalysen und -prognosen und entwickelt bewertete Entscheidungsalternativen zur Vorlage beim Bereichsvorstand.
- Die Einberufung des NKT erfolgt automatisch laut Eskalationsplan, sowie jederzeit auf Anforderung durch den Einsatzleiter. Die Alarmierung übernimmt die Leitstelle der Werkfeuerwehr.
- Im NKT sollen nur Mitarbeiter eingesetzt werden, die einen wesentlichen Beitrag zur Analyse und Lösung des Notfalls beisteuern können.

Das NKT besteht aus einem Kernteam, welchem nicht mehr als 5 Personen (dafür aber jeweils mit designiertem Stellvertreter) angehören sollen. Dieses Kernteam kommt unabhängig von der vorliegenden Situation generell zum Einsatz. Je nach Lage und Bedarf kann das Kernteam durch zusätzliche interne und externe Experten (z.B. aus dem Ergänzungsteam) unterstützt werden.

Es werden Arbeitsbereiche innerhalb des NKT festgelegt. Für jeden dieser Aufgabenbereiche werden Aufgabenbeschreibungen, Checklisten mit Handlungsanweisungen und Hilfsmittel für die Stabsarbeit erstellt.

Folgende Arbeitsbereiche wurden eingeführt:

- Leiter des NKT (Werkleiter, Minifactoryleiter)
- Arbeitsbereich 1: Organisation, Verwaltung und Recht (Personalabteilung)
- Arbeitsbereich 2: Lage / Information (Werkfeuerwehr oder Unternehmensschutz)
- Arbeitsbereich 3: Kommunikation (intern im Werk, extern zur Zentralstelle C/CC)
- Arbeitsbereich 4: Sicherheit / Qualität (Sicherheitsingenieur)
- Arbeitsbereich 5: Infrastruktur (Werkerhaltung / Facilitymanagement)
- Arbeitsbereich 6: Fertigung / Logistik (Minifactoryleiter, Abteilungsleiter)

Idealerweise setzt sich jeder Arbeitsbereich aus einem „Entscheider“ und einem oder mehreren „Zuarbeitern“ (Assistenzteam) zusammen. Je nach Umfang der Lage können aber auch Arbeitsbereiche zusammengelegt und somit von einer Person bewerkstelligt werden.

Die Arbeitstätte des NKT ist ein Stabsraum. Zu diesem werden Festlegungen getroffen, welche die technische Ausstattung, die Inbetriebnahme mit Funktionskontrolle und eine Regelung der Zutrittskontrolle beinhaltet. Zum Stabsraum „erster Wahl“ werden zwei Alternativen (eine außerhalb des Werkgeländes) genannt.

5.5.9.3 *Kommunikative Ebene*

Die kommunikative Ebene hat die Aufgabe eine reibungslose interne und externe Kommunikation sicherzustellen.

Dies beinhaltet im wesentlichen die folgenden Aufgaben:

- Information der Mitarbeiter
- Veranlassen und Betreuen von Informationstelefonen
- Veranlassen von Warn- und Verhaltenshinweisen für die Bevölkerung
- Abstimmung von Rundfunkdurchsagen mit TEL und entsprechenden Behörden
- Beobachtung der öffentlichen Meinungsbildung (Medienmonitoring) ⇒ Feedback an NKT (und Bereichsvorstand)

Presse- und Medieninformation:

- Sammeln, Auswählen und Aufbereiten von Informationen aus dem Einsatz
- Erfassen, Dokumentieren und Auswerten der Presse- und Medienlage
- Erstellen von Presse- und Medieninformationen
- Erstellen eines Frage- und Antwortkataloges (FAQ) ⇒ Verteilung an alle relevanten Stellen

Presse- und Medienbetreuung:

- Informieren, Führen und Unterbringen der Presse- und Medienvertreter
- Vorbereiten und Durchführen von Presse- und Medienkonferenzen
- Organisatorische Hilfen für die Arbeit der Medien

- Einrichten eines Presse zentrums

Presse- und Medienkoordination:

- Bündeln, Abstimmen und Steuern der Presse- und Medienarbeit, z.B. mit den Pressesprechern von beteiligten Behörden, betroffenen Betrieben und insbesondere der Polizei
- Halten des ständigen Kontakts mit Presse und Medien
- Koordination der Interviewanfragen

5.5.9.4 Operativ taktische Ebene

Die operativ taktische Führung der Gefahrenabwehrkräfte (Feuerwehr, Rettungsdienst, THW, etc.) direkt an der Schadensstelle obliegt der Technischen Einsatzleitung (TEL).

Es wurden folgende Grundsätze erarbeitet:

- Die initiale Leitung des Einsatzes vor Ort übernimmt grundsätzlich der diensthabende Schichtgruppenleiter der Werkfeuerwehr. Er ist vor Ort für die operative technische Einsatzleitung verantwortlich. Er ist automatisch bis zur Übernahme durch den Leiter der WF oder dessen Stellvertreter der sog. Technische Einsatzleiter (TEL).
- Der TEL ist berechtigt, notwendige interne und externe Hilfskräfte zu alarmieren und einzusetzen. Er ist diesen Personen im einsatztaktischen Bereich weisungsbefugt.
- In Alarmfällen, bei denen die Werkfeuerwehr nicht oder nur unterstützend zum Einsatz kommt, liegt die Leitung des Einsatzes vor Ort bei den zuständigen Abteilungen (z.B. Werkärztlicher Dienst).
- Der technische Einsatzleiter kann bei Bedarf jederzeit das Notfallkoordinationsteam (NKT) und den Kommunikationsstab (KOM) einberufen.
- Beim Einsatz externer Kräfte (z.B. Feuerwehr, Rettungsdienst, THW, Polizei, etc.) sind deren Führungskräfte in eine gemeinsame Technische Einsatzleitung zu integrieren (vgl. § 28 Abs. 3 FwG, Anerkennungsbescheid Werkfeuerwehr Bosch vom 07.12.1948 IM Landes Württemberg-Hohenzollern und ergänzt durch das Schreiben vom 30.07.2003 Landratsamt Reutlingen).
- Für die organisatorische Abwicklung innerhalb der TEL werden weitere nachalarmierte Mitarbeiter der WFW mit den entsprechenden Qualifikationen

eingebunden.

- Den Einsatzleiter der Werkfeuerwehr unterstützt baldmöglichst (innerhalb 20 Minuten) ein Brandmeister vom Dienst. Dieser fungiert dann i.d.R. als „Verbindungsmann“ zwischen der TEL und dem NKT.
- Im Großschadens- oder Katastrophenfall wird der Technische Leiter offiziell vom Landratsamt Reutlingen bestimmt.

Die Technische Einsatzleitung setzt sich immer aus den an der Gefahrenabwehr beteiligten Organisationen zusammen.

Eine beispielhafte Zusammensetzung kann wie folgt aussehen:

- Einsatzleiter Werkfeuerwehr (WFW-Rt)
- Lagedienstführer (WFW-Rt)
- Kommunale Feuerwehr (Feuerwehr Reutlingen)
- Werkärztlicher Dienst, Rettungsdienst (WAR-Rt, RD Reutlingen, OrgL, LNA)
- Werkschutzdienst (USS-Rt), Polizei Reutlingen
- Fachberater (nach Lage, z.B. Umweltschutz)
- Sachkundiger Mitarbeiter des betroffenen Betriebes
- Sonstige (z.B. Notfallnachsorgedienst, KIT, THW)

Nach der FwDV 100 ergeben sich folgende Sachgebiete innerhalb der Technischen Einsatzleitung:

- Technischer Einsatzleiter (WFW-Rt)
- Sachgebiet 1: Personal / Innerer Dienst (FW-Reutlingen, Integrierte Leitstelle, WFW-Leitstelle)
- Sachgebiet 2: Lage (WFW-Rt)
- Sachgebiet 3: Einsatz (FW-Reutlingen)
- Sachgebiet 4: Versorgung (WFW-Rt)
- Sachgebiet 5: Presse und Medienarbeit (übernimmt hier KOM)
- Sachgebiet 6: Informations- und Kommunikationswesen (FW-Reutlingen)

5.5.9.4.1 Gesetzliche Regelungen zur Organisation - Einsatzleitung nach dem FwG und LkatSG:

1. Vor Feststellung eines drohenden Großschadens- bzw. Katastrophenfalles

Nach § 29 Abs. 1 des Feuerwehrgesetzes (FwG) in der Bekanntmachung der Neufassung vom 10.02.87 hat der Feuerwehrkommandant der Firma Bosch die technische Leitung.

Er hat bei der Bekämpfung von Schadensfällen, die eine besondere berufliche Vorbildung und technisches Können erfordern, geeignete Personen zur Leitung heranzuziehen. Werden neben der Feuerwehr noch andere Hilfsorganisationen eingesetzt, so hat der Feuerwehrkommandant einen Einsatzstab zu bilden (§ 28 Abs. 3 FwG, Anerkennungsbescheid Werkfeuerwehr Bosch vom 07.12.1948 IM Landes Württemberg-Hohenzollern und ergänzt durch das Schreiben vom 30.07.2003 Landratsamt Reutlingen).

Nach § 28 Abs. 4 FwG steht die organisatorische Oberleitung in jedem Fall dem Bürgermeister zu, soweit sie nicht von einer Aufsichtsbehörde wahrgenommen wird.

Im Rahmen der örtlichen Zuständigkeiten der Aufsichtsbehörde können der Kreisbrandmeister, der Bezirksbrandmeister und der Landesbranddirektor die technische Einsatzleitung übernehmen (§ 24 FwG).

2. Nach Feststellung des Großschadens- bzw. Katastrophenfalles

Sobald bei der Firma Bosch ein Schadensfall eintritt, durch den das Leben oder die Gesundheit zahlreicher Menschen, erhebliche Sachwerte oder die lebensnotwendige Versorgung der Bevölkerung in so ungewöhnlichem Maße gefährdet oder geschädigt werden, dass es geboten erscheint, ein zu seiner Abwehr und Bekämpfung erforderliches Zusammenwirken von Behörden, Stellen und Organisationen unter die einheitliche Leitung der Katastrophenschutzbehörde zu stellen (§ 1 Abs. 2 Landeskatastrophenschutzgesetz in der Bekanntmachung der Neufassung vom 19.05.87 LkatSG), kann das Landratsamt Reutlingen als zuständige untere Katastrophenschutzbehörde (§ 4 Abs. 1 LkatSG) den Katastrophenalarm auslösen. (§18 LkatSG).

Wird ein Schadensfall bei der Firma Bosch bekannt, bei dem tatsächliche Anhaltspunkte für

die Annahme bestehen, dass eine Katastrophe eintreten kann, und bei dem ein Tätigwerden der Katastrophenschutzbehörde zweckmäßig erscheint, kann das Landratsamt Reutlingen Katastrophenalarm auslösen (§ 22 LkatSG).

Nach § 19 i.V.m. § 22 Abs. 3 LkatSG leitet das Landratsamt nach der Auslösung von Katastrophenalarm oder nach der Auslösung von Katastrophenvoralarm die Einsatzmaßnahmen, wobei die Stadt Reutlingen als zuständige Ortschaftspolizeibehörde an den Einsatzaufgaben beteiligt wird.

Das Landratsamt bestellt einen technischen Leiter des Einsatzes. In besonderen Lagen können mehrere technische Leiter bestellt werden (§ 19 Abs. 3 LkatSG). Der technische Leiter des Einsatzes leitet nach den Weisungen des Landratsamts die Katastrophenbekämpfung am Einsatzort. Ihm sind alle dort eingesetzten Einsatzkräfte mit ihrem Führungspersonal für die Dauer des Einsatzes unterstellt (§ 20 Abs. 1 LkatSG).

Bis zur Übernahme der technischen Leitung des Einsatzes durch den von der Katastrophenschutzbehörde bestellten technischen Leiter nimmt der zuerst am Einsatzort eingetroffene Führer einer Einheit des Katastrophenschutzdienstes (also der Schichtgruppenleiter der Bosch Werkfeuerwehr) dessen Aufgabe wahr.

Hat bis zu diesem Zeitpunkt ein technischer Leiter im Sinne der §§ 28 und 29 des Feuerwehrgesetzes (Werkfeuerwehrkommandant) den Einsatz geleitet, behält er diese Funktion bis zur Ablösung durch den von der Katastrophenschutzbehörde bestellten technischen Leiter (§ 20 Abs. 4 LkatSG).

5.5.10 J – Erstellung der Checklisten NKT

Es werden in einem Dokument die Aufgaben der einzelnen Arbeitsbereiche innerhalb des Notfallkoordinationsteams (NKT) und eine Empfehlung zur Besetzung beschrieben. Die erstellten Checklisten für das NKT enthalten die Nennung der direkten Verantwortung des einzelnen Arbeitsbereichs und geben klar strukturierte Empfehlungen zur Vorgehensweise. Es ist möglich bereits erledigte Punkte auf der Checkliste zu vermerken, was zu einer besseren Übersicht beiträgt.

5.5.11 K – Erstellung der „to do“- Listen TEL

Zur Abarbeitung der vielfältigen Aufgaben während eines Schadensfalls werden für alle 33 durch die Gefahrenanalyse ermittelten möglichen Zwischenfälle, detaillierte „to do“- Listen bereit gehalten. Es werden die notfallrelevanten Prozesse beschrieben. Diese Listen geben Auskunft über die wesentliche Frage: wer macht was?

Enthalten sind auch zusätzliche Hinweise und Bemerkungen zu den einzelnen Gefahren. Schwerpunktmäßig werden darin die Aufgaben der TEL beschrieben, es finden sich jedoch auch Vorgaben zu den Aufgaben des NKT und der Leitstelle der Werkfeuerwehr. Bestandteil der Checklisten sind auch Hinweise zu den erforderlichen ersten Maßnahmen zur Sanierung nach einem Brand- und Wasserschaden.

5.5.12 L – Erstellung des Krisenkommunikationskonzeptes

(Kommunikative) Krisen entwickeln sich in Wechselwirkung mit der Öffentlichkeit (Medien) und gesellschaftlichen Anspruchsgruppen (z.B. einzelne Anwohner, Bürgerinitiativen, Gewerkschaften, Verbände). Kern der Krise ist hierbei immer ein potentieller oder tatsächlicher Sachverhalt, z.B. ein Schadensfall, der die Interessen, mitunter auch nur die subjektiven Gefühle von Beteiligten verletzt. Dabei kommt es in der Regel weniger auf die Tatsachen selbst, sondern auf Meinungen über die (vermeintlichen) Tatsachen an. Eine abgestimmte Öffentlichkeitsarbeit ist Spiegelbild einer professionellen, gemeinsamen Einsatzarbeit auf horizontaler und vertikaler Ebene. Auch die externe Kommunikation funktioniert umso reibungsloser, je enger die interne Kommunikation aufgrund enger operativer Zusammenarbeit ist.

Den Einsatzkräften ist für ihre primäre Aufgabe der Hilfeleistung der Rücken freizuhalten von externen Anfragen, ohne dadurch den Anspruch der Öffentlichkeit auf Information zu vernachlässigen. Deshalb wird für den Arbeitsbereich 3 (Kommunikationsstab = KOM) ein umfangreiches Krisenkommunikationskonzept ausgearbeitet und mit der im Einsatzfall dafür zuständigen Bosch - Zentralstelle „Corporate Communications, Media and Public Relations (C/CM)“ abgestimmt. Diese Stelle ist exklusiver Ansprechpartner für die Medien. Das Kompendium enthält detaillierte Informationen wie unternehmensintern und mit externen

Dialoggruppen (Medien, Anwohner, Bürger, Betroffene/Opfer und Behörden) umgegangen werden soll.

Hierzu zählen u.a. Textbausteine für Pressemitteilungen, Hinweise zur Gestaltung einer Pressekonferenz (Inhalt, Logistik, Personal und Technik), Einrichtung eines Call Centers bzw. Bürgertelefons, Nutzung von Internet und Intranet (z.B. Schaltung von Dark Sites, Medienmonitoring), Mediennotverteiler und verschiedene Möglichkeiten zur Information der Bevölkerung, der Mitarbeiter und Kunden/Lieferanten.

Enthalten sind ebenfalls Hinweise zur psychosozialen Versorgung bzw. Betreuung sowohl der eigenen Mitarbeiter aber auch von Angehörigen bzw. direkt geschädigten Personen.

5.5.13 M – Erstellung der Formulare und Arbeitshilfen

Gerade um eine gute Visualisierung der „Facts“ während der Arbeit im Notfallkoordinationsteam zu erzielen, wurden einheitliche Formulare zur Lagedarstellung vorbereitet.

Es finden sich Informationsblätter zu den Kernfragen (was, wann, wo, wie, wer/was, warum, Schäden an Personen / Umwelt, erfolgte Warnung, Einsatzumfang, Reaktionen, Sachschaden, Behörden vor Ort, Liefersicherheit gefährdet, Ansprechpartner und deren Erreichbarkeit).

Es gibt Vorlagen zur Besetzung des Notfallkoordinationsteams und zur Lagedarstellung (Lagebild, Lagebericht, Wetter und Lagebeurteilung (Analyse und Synthese)). Eingehende und ausgehende Informationen durch Anrufe und Meldungen werden auf einem standardisierten Formular dokumentiert.

Angeordnete Maßnahmen, noch offene Punkte und verbindliche Sprachregeln können in getrennten Formularen notiert werden. Es finden sich ebenfalls ein Einsatztagebuch, ein Formblatt zum Medienmonitoring und zu Interview-Anfragen. Es gibt Vorlagen zu einer Textdurchsage über das unternehmensinterne Infotelefon zu den folgenden Schadensfällen: betriebliche Störung, Explosion, Rauchentwicklung, Gefahrstoffaustritt, Lärmbelästigung und die Aufhebung der Störung.

5.5.14 N – Zusammenstellung der Dokumente

Bei der Zusammenstellung der entstandenen Unterlagen wurde insbesondere darauf geachtet, dass die einzelnen Dokumente im Ereignisfall gut lesbar und auch unter Stress leicht verständlich und schnell gefunden werden können. Das Handbuch sollte insgesamt leicht überschaubar und praktikabel sein.

Die einzelnen Seiten sind alle standardisiert und in Tabellenform verfasst, was zu einer guten Übersichtlichkeit führt. Über ein registerähnliches Inhaltsverzeichnis lassen sich die relevanten Informationen schnell identifizieren und auffinden.

Es wurde die klassische Variante einer gedruckten Version ausgewählt, da nicht immer und überall eine passende EDV - Ausstattung vorausgesetzt werden kann und in stressigen Situationen doch häufig lieber auf Papier zurückgegriffen wird. Die Inhalte sind zusätzlich auch digital auf CD-Rom zur Verfügung gestellt.

Die Verteilung an die involvierten Stellen laut Verteiler erfolgt zudem immer in Hard Copy Version. Ein Online-Angebot, beispielsweise im Bosch - Intranet zum Herunterladen und Selbstaussuchen, ist zumindest für sich allein nicht zielführend, da sie aktives Handeln der potentiellen Empfänger bedingt. Dies darf nicht durchgehend vorausgesetzt werden.

6 Sonntag, der 31.12.2006

6.1 Ereignis



Abbildung 13: Großbrand im Fertigungswerk Rommelsbach (Foto: Haas)

Am Sonntag, den 31.12.2006 kam es um 14.03 Uhr zu einem Großbrand im Fertigungswerk Rommelsbach. Insgesamt bekämpften 230 Feuerwehrleute (davon 40 von der Bosch-Werkfeuerwehr) 90 Minuten lang den Brand, es sind zudem jeweils 20 Mitarbeiter des Rettungsdienstes und der Polizei vor Ort.

Ein technischer Defekt in einem elektrischen Schalt- und Verteilerschrank, so die Brandschutzexperten der Kriminalpolizei und des Landeskriminalamtes, führte mit hoher Wahrscheinlichkeit zu dem Brand in der Produktionshalle. Das Feuer vernichtete dort rund 10 Prozent der Fertigungsfläche und zerstörte mehrere Fertigungsmaschinen für Dieselpumpen-Komponenten. Nach Angaben der Firma Bosch vom 03.01.2006, 16.00 Uhr beläuft sich der Sachschaden voraussichtlich auf einen mittleren zweistelligen Millionen Euro Betrag. Der Produktionsausfall wird vorübergehend von den Bosch-Standorten Stuttgart-Feuerbach, Rodez (Frankreich) und Bursa (Türkei) übernommen. Es wird darüber hinaus geprüft, ob Mitarbeiter aus Rommelsbach dort bei der Fertigung der Komponenten unterstützen können (geplanter Zeitraum: 4 Wochen).

6.2 „Lessons learned“ aus Sicht des Unternehmens

Das neu erstellte *Handbuch für Notfall- und Gefahrenabwehrmanagement* befindet sich zu diesem Zeitpunkt noch in der Autorisierungsphase und war somit noch nicht offiziell eingeführt. Da jedoch die mit dem Notfallmanagement beauftragten Personen bei der Erstellung involviert waren, griffen diese unmittelbar nach Verständigung auf die vorbereiteten Arbeitshilfen, insbesondere die Checklisten für das Notfallkoordinationsteam, zurück und verwendeten diese als „roten Faden“ für das weitere zielgerichtete Vorgehen. Alle Beteiligten werteten das Handbuch als großartige Grundlage für die Bewältigung dieses Großschadensereignisses.

Folgende Schwachpunkte wurden im derzeit praktizierten Notfall- und Gefahrenabwehrmanagement identifiziert:

(1) Um Verzögerungen bei der externen Kommunikation im Schadensfall zu vermeiden, muss auch auf Standortebene eine Person grundsätzlich autorisiert und vor Ort sein, um schnellstmöglich den Kontakt mit der Presse aufzunehmen und diesen bis zur Übernahme oder Ergänzung durch die Zentralstelle C/CC (Unternehmenskommunikation) zu führen.

(2) Um in der zeitkritischen Alarmphase die Leitstelle der Werkfeuerwehr nicht unnötig zu überlasten, sollte eine zusätzliche Alarmierungssoftware zur automatischen Handyalarmierung der Verantwortlichen am Standort, in das bestehende System integriert werden. Hiermit können beispielsweise selektiv einzelne Personengruppen (z.B. dienstfreie Kräfte der Unternehmenssicherheit oder des Facilitymanagements alarmiert und / oder informiert werden.

Positiv bleibt festzuhalten:

Die Anwendung des Eskalationsplanes hat sich als sehr gute Hilfe herausgestellt. Mit diesem war eine schnelle Information aller „Schlüsselpersonen“ der betroffenen Bereiche möglich. Die Vielzahl der Verständigungen und die sich anschließenden Rückfragen binden jedoch Personal, welches deshalb für andere Aufgaben nicht zur Verfügung steht. Diese Verfahrensweise bedarf einer Änderung.

Positiv hat sich auch das Vorhandensein von Telefonverzeichnissen und Beschreibungen über Fremdfirmen und Brandschadenssanierer herausgestellt, die somit noch während des laufenden Einsatzes beauftragt werden konnten. Dadurch war es bereits nach Abschluss der Löscharbeiten möglich, bauliche und sanierungstechnische Maßnahmen zu ergreifen. Die Verzeichnisse sind noch durch potentielle Sachverständige für Bau und Statik zu ergänzen.

Die Verständigung und Einbindung des Betriebsrates noch während des Einsatzes führte zu einer unkomplizierten Verhandlung über das Thema „Personalüberhang während der Sanierungsphase“. Der Einsatzleiter der Werkfeuerwehr hatte bei einer kurzfristig einberufenen Betriebsversammlung alle MA auf den gleichen Kenntnisstand bezüglich des Einsatzgeschehens gebracht.

Fazit:

Großschadensfälle von solchen Ausmaßen sind personell, technisch, logistisch und auch organisatorisch nicht von Industrieunternehmen alleine zu „händeln“. Ein Rückgriff auf das kommunale Gefahrenabwehrsystem ist unabdingbar. Dazu gehören jedoch im Vorfeld gemeinsam entwickelte, aufeinander abgestimmte Strategien, regelmäßige Ausbildung und Training sowie kompatible Ausrüstung und Technik.

Diskussion und Ausblick

Das erstellte Handbuch gibt einen Überblick über die vorhandenen internen und externen Gefahrenabwehrmöglichkeiten und beschreibt die Ablauf - Organisation (= Prozesse) und die Aufbau - Organisation (= Struktur) des betriebsinternen Notfallmanagements. Daher gestattet es den an der Bewältigung von Notfällen und Krisen beteiligten Mitarbeitern, möglichst bereits im Vorfeld, sich genaue Informationen zu den individuellen Aufgaben und den geplanten Vorgehensweisen zu beschaffen.

Dem Benutzer ist es möglich, den Prozess Notfallmanagement im Ganzen zu begreifen und trotzdem klare und einfache Anweisungen in Form von Checklisten für seinen zuständigen Teilbereich zu finden. Die erstellten „to do“- Listen eignen sich zudem sehr gut, um in die regelmäßige Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter von z.B. Werkfeuerwehr, Unternehmenssicherheit und Werkärztlichem Dienst integriert zu werden.

Während der „heißen Phase“ bieten die Checklisten und Aufgabenbeschreibungen für das NKT und die TEL eine exakte Orientierung zur systematischen Vorgehensweise: „*first things first!*“ - Analysieren, Planen, Handeln.

Arbeitshilfen in Form von vorbereiteten Formularen, Muster Flugblättern und Textbausteinen beschleunigen die Arbeitsweise und tragen zum schnellen Informationsaustausch wesentlich bei.

Auch wenn das Handbuch eine gute Grundlage für ein erfolgreiches Notfallmanagement darstellt, darf nicht vergessen werden, dass es letztendlich immer der Mensch ist, der über Erfolg oder Niederlage entscheidet. Was nützt ein noch so gutes Handbuch, wenn es den Verantwortlichen entweder nicht bekannt ist oder der Umgang damit noch nie trainiert wurde? Ein Handbuch „lebt“ und kann seine Wirkung erst dann entfalten, wenn es von den Anwendern verstanden und akzeptiert wird. Dies lässt sich nur durch eine Einweisung in die Arbeit mit dem Handbuch und einer sich anschließenden, entsprechenden Fallsimulation, also einem Test oder Training (z.B. round table Gespräch, table top exercise, betriebsinterne Übungen, Großübungen mit externer Beteiligung) erreichen. Inhaltlich sollen die praxisorientierten Seminare u.a. folgende Themenkreise umfassen: Arbeit mit dem Handbuch, Umgang mit den Checklisten, Umgang mit den Medien, Aufbau und Rollenverteilung der

Stäbe (TEL, NKT, KOM), Kooperation und Koordination, Organisation und räumliche Ausstattung. Eine Optimierung des Notfallmanagements ist nur auf dem Weg der Sensibilisierung und Schulung erreichbar. Entscheidend im Notfallmanagement ist immer noch die Fähigkeit der Mitarbeiter, auch unter hohem Zeitdruck und großer Ungewissheit bewusst Entscheidungen zu fällen und systematisch zu handeln, daher: *„invest in a man not just in a plan!“*

6.3 Potentielle Schwachstellen des Handbuches und konkrete Lösungsvorschläge

6.3.1 Gefahrenanalyse

Einen Schwachpunkt des Handbuches stellt derzeit noch die Gefahrenanalyse dar, da diese vorrangig aus dem Blickwinkel der Feuerwehr erstellt wurde. Dies war aber bedingt durch den vorgegebenen Zeitrahmen nicht anders lösbar. Insbesondere für die Schadenrelevanz-Analyse (Business Impact Analysis) ist es jedoch erforderlich, dass alle möglicherweise betroffenen Abteilungen bei der Bewertung involviert werden. Die Analyse soll zeigen, wie schnell ein Ereignis zum Systemzusammenbruch führt und wieviel Zeit bleiben wird, um diese abzuwenden. Hier wird schnell klar, dass sich für unterschiedliche Abteilungen unterschiedlich lang tolerierbare Ausfallzeiten („down times“) ergeben. Diese Ergebnisse bilden die Grundlage für Leistungsaufträge an die Notfallplaner. Diese haben dann die Aufgabe, die nötigen Vorkehrungen zu treffen, um die Vorgaben (Leistungsaufträge) erfüllen zu können.

Nach BRAUNER (2001, S. 34) wäre das richtige Vorgehen bei der Erstellung einer Relevanzanalyse folgender: „Im ersten Schritt wird eine Arbeitsgruppe aus maximal 20 bis 25 Personen gebildet, die das ganze System (also beispielsweise alle Unternehmensbereiche) repräsentieren. Vorzugsweise wird man dazu erfahrene Mitarbeiter einsetzen, die mit den Systemfunktionen gut vertraut sind. Im zweiten Schritt entwickelt die Arbeitsgruppe aus einem vorgegebenen Trigger ein Schadenszenario. Bei straffer Moderation entsteht schon nach 15 bis 30 Minuten ein erstaunlich klares Bild: Wenngleich die Gruppenmitglieder das erdachte Geschehen unter verschiedenen Perspektiven betrachten, werden sie doch schnell in

dessen Bewertung übereinstimmen.“

6.3.2 Besetzung und Alarmierung des NKT

Die Besetzung und Alarmierbarkeit des Notfallkoordinationsteams (NKT) stellt noch einen weiteren Schwachpunkt des derzeitigen Gefahrenabwehrmanagements dar. Bis zur Fertigstellung dieser Arbeit wurden weder die Mitglieder des Kernteams noch die des Assistenzteams des NKT namentlich benannt. Bereits die Frage, ob ein Ereignis während der regulären Arbeitszeit oder außerhalb eintritt, prägt den Verlauf der Reaktion.

Zu fordern ist eine redundante, personelle Zuteilung der Aufgabenbereiche innerhalb des NKT. Es müssen Strukturen etabliert werden, die eine rasche und zuverlässige Alarmierung der Mitarbeiter gewährleisten (dazu gehören Extra-Telefone mit Geheimnummern, sog. „Rote Telefone“). Für den Einsatzfall muss allen Beteiligten mit Schlüsselfunktionen eine regelmäßig aktualisierte Personalliste mit Funktionen und Erreichbarkeit inklusiv benötigter Anfahrtszeit vorliegen. Die Verantwortlichen müssen jederzeit in der Lage sein, sich untereinander ohne Zeitverzögerung direkt zu erreichen.

Dringend sollte über den Einsatz handelsüblicher (und damit kostengünstiger) Alarmierungs-Software nachgedacht werden, um die nicht ohnehin sehr knappen Personalressourcen zu Beginn eines Großschadensereignisses durch unnötige Routinen zu belasten.

Bei „Einweg“- Techniken der Alarmierung (wie Fax, Anrufbeantworter, Mailbox, SMS) ist ein Rückmeldeverfahren vorzusehen.

Um ausreichend Personal zur Verfügung zu haben, müssen für alle Stäbe, Einsatzdienste (insbesondere Unternehmensschutz und Werkfeuerwehr) und Pressestelle Reservekräfte eingeplant werden. Geeignete Mitarbeiter müssen ggf. aus anderen Abteilungen rekrutiert und geschult werden. Diese Ersatzleute müssen im Ernstfall mitalarmiert werden.

6.4 *Resumée*

Es ist es wichtig, noch einmal darauf hinzuweisen, dass der Themenbereich Notfallplanung nicht isoliert betrachtet werden darf. Er muss immer auf einer allgemeinen, im ganzen Unternehmen akzeptierten Risikobewertung aufbauen und im Zusammenhang mit dem Risiko- und Krisenmanagement und der Business Continuity Planung betrachtet werden.

Insellösungen funktionieren nicht. Nur die Verzahnung von *Emergency-, Crisis-, Disaster Recovery-, Contingency-* und *Business Continuity Management* im Gesamtkontext von Major Incident Management führt zu einer erfolgreichen Bewältigung eines Großschadensereignisses und sichert den Fortbestand des Unternehmens.

Notfallplanung muss selbst zum Prozess werden, stets mit dem Anspruch auf „continuous improvement“. Die ex post Analyse eines jeden „Incidents“ sollte den Plan fortlaufend verbessern. Dem Wissensmanagement innerhalb des Unternehmens kommt eine besondere Bedeutung zu.

7 Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei folgenden Personen, die mir bei der Erstellung des Handbuches eine große Hilfe waren, bedanken:

- Herrn Dipl. Ing (FH) **Rainer Wenke** (Robert Bosch GmbH), dem Leiter der Werkfeuerwehr und Betreuer im Unternehmen, für seine immer engagierte und kompetente Betreuung sowie für seine herzliche, kollegiale Art.
- Herrn Prof. Dr. **Roland Blomer** (UMIT) für eine spannende Aufgabenstellung, die jederzeitige Erreichbarkeit bei Unklarheiten und die praxisorientierte Betreuung, die oftmals über den Inhalt der Arbeit hinausging.
- Herrn Dr. **Joachim Lindner** (FSSE GmbH) für seine zahlreichen Praxistipps und die vielen in Diskussionen gewonnen Anregungen zur Umsetzung der Aufbau - Organisation im Unternehmen.
- Herrn Dipl.Ing. Dr.mont. **Franz Klügl**, MBA (Montan Universität Leoben) für die Denkanstöße zur Gefahrenanalyse.

Weiterhin danke ich folgenden Personen für ihre Unterstützung und Zusammenarbeit:

- Den **Mitarbeitern der Werkfeuerwehr** von Robert Bosch Reutlingen für eine äußerst angenehme Arbeitsumgebung, dem kollegialen Umgang und den vielen beantworteten Fragen.
- Herrn Dr.med. **Andreas Manger**, einem Freund, der immer die richtigen Worte zur Motivation fand und ebenfalls als verlässliche Ideenquelle fungierte.
- Nicht zuletzt gilt der Dank meiner **Familie** (insbesondere meinem leider viel zu früh verstorbenen Vater) und meinen **Freunden**, die mich immer unterstützt und mit an „meinen Weg“ geglaubt haben.

Besonderer Dank gilt meiner Freundin **Karin** für ihre unendliche Geduld, die liebevolle Unterstützung und ihr großes Verständnis. Ohne Dich wäre ich nie soweit gekommen.

Allen herzlichen Dank!

8 Literaturverzeichnis

Bédé A, Buerschaper C, Pohl G. Krisenmanagement - Strategien im Krisen- und Notfallmanagement. UB Media AG - Fach-Datenbank Security - Schutz und Sicherheit; 2006. Erhältlich über www.fachforum.de (letzter Abruf: 03.09.2006)

Bockslaff K. Kernthesen zur Notfallplanung als Bestandteil eines ganzheitlichen Risikomanagements. UB Media AG - Fach-Datenbank Brandschutz; 2002. Erhältlich über www.fachforum.de (letzter Abruf: 12.09.2006)

Bockslaff K. Risk Management in der betrieblichen Praxis. UB Media AG - Fach-Datenbank Brandschutz; 2000. Erhältlich über www.fachforum.de (letzter Abruf: 12.09.2006)

Brauner C. Präventive Schadenbewältigung: Mehr gewinnen als verlieren. Schweizerische Rückversicherungs-Gesellschaft, Zürich; 2001. Bestell-Nr.: 203_01295_de. Erhältlich über www.swissre.com (letzter Abruf: 04.10.2006)

Bundesministerium des Innern (Hrsg). Schutz kritischer Infrastrukturen – Basisschutzkonzept, Empfehlungen für Unternehmen. 2. Auflage. Berlin; 2005. Artikelnummer: 30059. Erhältlich über www.bmi.bund.de (letzter Abruf: 12.10.2006)

Bundesverband deutscher Banken. Management von kritischen Infrastrukturen. 2004. Erhältlich über www.bankenverband.de (letzter Abruf: 02.12.2006)

Casavant D. Emergency Preparedness for Facilities – A Guide to Safety Planning and Business Continuity. Maryland: Government Institutes; 2003. ISBN 0-86587-843-9

Hartmann W. Erfolgsfaktoren für ein zeitgemäßes Risikomanagementsystem. UB Media AG - Fach-Datenbank Brandschutz; 2006. Erhältlich über www.fachforum.de (letzter Abruf: 12.12.2006)

Heine S. Erstellung von Notfall- und Wiederanlaufplänen. In: Leidinger B (Hrsg). Schadenmanagement - Maßnahmen zur Schadenminderung - Handhabung von Frequenzschäden. Berlin: Erich Schmidt Verlag; 1998. S. 91-104. ISBN 3-503-05036-1.

Hofinger G, Horn G. Notfallplanung: Aufgaben, Anforderungen, Anregungen. In: Strohschneider S, von der Weth R (Hrsg). Ja, mach nur einen Plan: Pannen und Fehlschläge – Ursachen, Beispiele, Lösungen. 2. Auflage. Bern: Verlag Hans Huber; 2002. S. 224-239. ISBN 3-456-83651-1.

Kuepper G J. Persönlicher Kontakt mit A. Queck am 05.12.2005 (Kuepper ist Mitglied des Technical Committees on Disaster Management und Mitverfasser der NFPA 1600).

Lakha R. Business Continuity Management: Principles and Approaches. In: Lakha R, Moore T (Hrsg). Tolley`s Handbook of Disaster and Emergency Management: Principles and Practice. Second Edition. Croydon: LexisNexis Verlag; 2004. S.1-37. ISBN 0-406-97270-2.

Leidinger B. Modelle zur Risikobewertung. In: Leidinger B (Hrsg). Schadenmanagement - Maßnahmen zur Schadenminderung - Handhabung von Frequenzschäden. Berlin: Erich Schmidt Verlag; 1998. S. 91-104. ISBN 3-503-05036-1.

Linder J. Kommunikation bei Schadensereignissen. UB Media AG - Fach-Datenbank Brandschutz; 2002. Erhältlich über www.fachforum.de (letzter Abruf: 03.09.2006)

National Fire Protection Association (Hrsg). NFPA 1600 - Standard on Disaster/Emergency Management and Business Continuity Programs, 2004 Edition. Quincy; 2004. Erhältlich über www.nfpa.org (letzter Abruf: 09.12.2006)

Österreichisches Normungsinstitut ON (Hrsg). ÖNORM S 2300 - Risiko-, Sicherheits- und Krisenmanagement, Begriffe. Ausgabe: 2005-05-01. Wien; 2005.

Österreichisches Normungsinstitut ON (Hrsg). ONR 192320 - Krisen- und Katastrophenmanagement - Integrierte Einsatzführung unter besonderer Berücksichtigung unterschiedlicher Managementverfahren. Wien; 2006.

Tschiedel K. Leitfaden zur Erarbeitung interner Notfallpläne (gemäß Artikel 11 RD 95/2003). Twinning Project RO/2002/IB/EN/02 – Implementation of the VOC`s. LCP and Seveso II Directives. Romanian Ministry of Environment and Water Management; 2004. Erhältlich über URL: <http://www.mmediu.ro/other/germania/index.htm> (letzter Abruf: 28.07.2006)

9 Lebenslauf

Name **Andreas Queck**
Anschrift Rochusstraße 10
D - 82131 Stockdorf

Telefon +49-89-5700 1419
Mobil +49-178-2630803
E-mail andreas.queck@gmx.de

Geburtsdatum 13.12.1973

Schul- und Berufsausbildung:

1980 - 1984 Grundschule in Stockdorf
1984 - 1988 Gymnasium in Planegg
1988 - 1995 Gymnasium in Kempfenhausen mit Abschluss Abitur

04/1996 - 08/1996 Praktikum im Rettungsdienst (BRK Gauting) und im Krankenhaus (KKH Starnberg)
09/1996 - 02/1999 Berufsausbildung zum Rettungsassistenten an den Walner-Schulen München und beim BRK KV Starnberg
07/1999 Weiterbildung zum Lehrrettungsassistenten (Berufsfeuerwehr München)
10/2003 - 04/2005 Studium Wald- und Forstwirtschaft (FH Weihenstephan)
07/2004 Weiterbildung zur Fachkraft für Qualitätsmanagement
seit 05/2005 Universitätslehrgang sozioökonomisches und psychosoziales Krisen- und Katastrophenmanagement, UMIT, Abschluss März 2007

Berufliche Tätigkeiten:

06/1995 - 03/1996 Tätigkeit als (Fach-) **Reiseleiter** in Italien (Neapel) und USA (New York)

03/1999 - 08/2002 **Rettungsassistent** beim BRK KV Starnberg
09/2002 - 04/2003 **Paramedic** (ACLS) in Jasper, Alberta, Kanada
seit 05/2003 **Dozent und Trainer für Notfallmedizin** (freiberuflich)
Flight Paramedic (freiberuflich) Auslandsrückholungen (Flugzeug) MD Medicus

06/2005 - 01/2006 **Einsatzbetreuer** Call-Center (Europ Assistance)
02/2006 - 08/2006 **Diplomand** bei der Robert Bosch GmbH, Standort Reutlingen, Abt. Werkfeuerwehr und Gefahrenabwehr

11/2006 – 03/2007 **Werkstudent** bei der Robert Bosch GmbH, Standort Reutlingen, Abt. Werkfeuerwehr und Gefahrenabwehr

seit 11/2006 **Projektmitarbeiter** Steinbeis Forschungs- und Entwicklungszentrum GmbH, Stuttgart

Sonstige Tätigkeiten:

- Verbandsführer bei der Freiw. Feuerwehr Stockdorf
- Trainer und Programmleiter für Frühdefibrillation
- Leiter First Responder Gruppe der Freiw. Feuerwehr Stockdorf

Frühere Funktionen:

- Stv. Leiter der Feuerwehr - Atemschutzausbildung im Landkreis Starnberg (1992-2000)
- Tätigkeit als KIT- (Krisenintervention) Mitarbeiter beim BRK KV Starnberg (1997-2004)
- Aufbau einer Gruppe zur Stressbewältigung bei Einsatzkräften FW/BRK Starnberg (2000-2001)
- Stv. Jugendwart bei der Feuerwehr Stockdorf (1989-1992)
- Nichtärztlicher Programmleiter Früh- und Erstdefibrillation beim BRK KV Starnberg (2000-2002)
- Einsatzleiter Rettungsdienst beim BRK KV Starnberg (2000-2002)

10 Anhang

10.1 Gliederung mit Kurzerläuterung für einen internen Notfallplan nach der Störfall-Verordnung

Auf Basis des Anhanges 5 der RD 95/2003 nach TSCHIEDEL, 2004.

Deckblatt mit

- postalischer Anschrift
- Telefon-Nr.
- Telefax-Nr.

Fortschreibungsblatt (Änderungsdienst)

- Nachweis über Änderungen

Verteiler

- Angabe der Stellen, denen der interne Notfallplan zuzuleiten ist

Verbindung zur externen Notfallplanung

- Name oder betriebliche Stellung der Person, die für die Verbindung zu der für die externen Notfallpläne zuständigen Behörde verantwortlich ist
- Vorkehrungen zur frühzeitigen Alarmierung der zuständigen Gefahrenabwehrbehörde
- Art der Informationen, die bei der ersten Meldung mitzuteilen sind, sowie Vorkehrungen zur Übermittlung von detaillierteren Informationen, sobald diese verfügbar sind
- Vorkehrungen zur Ausbildung und Schulung des Personals in den Aufgaben, deren Wahrnehmung von ihnen erwartet wird, sowie gegebenenfalls zur Koordinierung dieser Ausbildung und Schulung mit externen Notfall- und Rettungsdiensten.

Anwendungsbereich des internen Notfallplans - Erläuterung:

Hier sollte dargestellt werden, auf welchen Betriebsbereich sich die Notfallplanung erstreckt. Bei Standorten mit mehreren Betriebsbereichen (z.B. in Industrieparks) ist eine Unterteilung in

- Notfallplan der einzelnen Betriebsbereiche und
- einen Notfallplan des Standortes

sinnvoll.

Auf jeden Fall muss sichergestellt sein, dass jeder Betriebsbereich für den ein interner Notfallplan nach der Störfall-Verordnung zu erstellen ist, in einem solchen Plan behandelt ist. Die Pläne sollten den gleichen schematischen Aufbau haben.

- 1 Angaben zum Betriebsbereich und seiner Umgebung**
- 1.1 Angaben zum Objekt (Betriebsbereich, Standort)**
- 1.1.1 Allgemeine Beschreibung**

Erläuterung:

Dieser Punkt dient zur Groborientierung der externen Einsatzkräfte. Die Objektbeschreibung soll kurz und allgemein verständlich den Zweck des Objektes („was macht der Betriebsbereich, der Standort“) erläutern. Sie soll zusätzlich auf ggf. bestehende Notfallpläne hinweisen.

- 1.1.2 Zufahrtsmöglichkeiten**
- 1.1.3 Betriebszeiten der Anlagen sowie Angaben über Anzahl und Arbeitsort der in den Anlagen Beschäftigten**

Erläuterung:

Diese Angaben dienen der Vorbereitung von eventuellen Rettungsmaßnahmen; sie ersetzen nicht die

Anwesenheitskontrolle am Sammelort.

1.1.4 Einzelpläne

Erläuterung:

Hier sind Pläne für den Betriebsbereich, in denen die gefährliche(n) Anlage(n) gekennzeichnet ist (sind), gemeint. Die Pläne sind in den internen Notfallplan zu integrieren oder es ist anzugeben, wo sie jederzeit verfügbar sind. Insbesondere sind folgende Pläne in einer Detaillierung zu erstellen, wie sie für die Begrenzung von Störfallauswirkungen erforderlich ist:

- Feuerwehrplan nach DIN 14095
- Energieversorgungsplan
- Rohrleitungspläne
- Abwasserkanalplan einschließlich Löschwasserrückhaltung
- Absperrereinrichtungen
- Lageplan betrieblicher Alarm- und Warneinrichtungen
- Flucht- und Rettungspläne
- (Not-) Abfahrpläne

Feuerwehrplan (nach DIN 14095)

Der Feuerwehrplan nach DIN enthält feuerwehrrrelevante Angaben über das/die Einsatzobjekt/e. Er enthält z.B.

- die Grundrisse der einzelnen Gebäude
- Werkstraßen
- Gebäudezugänge
- Brandmeldeanlagen
- Standorte der Hydranten
- Querschnitte der Löschwasserleitungen
- ortsfeste Löschanlagen
- Sammelplätze

Es kann erforderlich sein, für Teilbereiche Einzelpläne aufzustellen. Ziel ist die schnelle Vorabinformation der Einsatzkräfte (Werkfeuerwehr oder öffentliche Feuerwehr) über das Einsatzobjekt. Für die Kennzeichnung von Sicherheitseinrichtungen und Gefahren sollen Symbole verwendet werden (DIN 14034, DIN 2425, DIN 4844 usw.). Darüber hinaus müssen Gefahrenschwerpunkte und Sicherheitseinrichtungen eingezeichnet werden, damit die Einsatzkräfte im Gefahrfall kurzfristig umfassende Abwehrmaßnahmen treffen können.

Als Gefahrenschwerpunkte sollen u.a. aufgeführt werden:

- Radioisotope (Art, Intensität, Abschirmung, Standorte)
- gefährliche Stoffe (Art, Menge, Einsatz- und Lagerart, mögliche gefährliche Reaktionen)
- technische Einrichtungen, von denen Gefahren ausgehen können (z.B. Hochdruckapparaturen, PCB-Betriebsmittel)
- Gefahrenbereiche aufgrund gesetzlicher Vorschriften

Als Sicherheitseinrichtungen sollen u. a. aufgeführt werden:

- Notabschalteinrichtungen
- Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
- Notabblasseinrichtungen (Blow-down-Systeme)

Energieversorgungsplan

Der Übersichtsplan für die Energieversorgung enthält u. a. Angaben über den Verlauf und den Inhalt der Versorgungsleitungen:

- Dampf (Druck und Temperatur)
- Druckluft (Druck)
- Inertgas (Art und Druck), z.B. Stickstoff, CO₂
- Heizgas (Art und Druck)
- Kühlmedien (Art und Druck)
- elektrische Energie, Mehrfacheinspeisung, Notstromversorgung (Spannung)
- Wasser (Druck und Nennweite)
- sonstige Energien

Rohrleitungspläne

Hier sind Angaben über Rohrleitungen und darin zu befördernde Medien zu machen.

Abwasserkanalplan

Der Gesamtabwasserkanalplan enthält die Hauptsammelleitungen und Übergabestellen in den Vorfluter bzw. in das öffentliche Kanalnetz mit Absperr- und Umleitungsmöglichkeiten. Der Gebäudekanalplan enthält:

- Absperrvorrichtungen, z.B. Schieber, Absperrblase
- Kanaleinläufe
- Bodenabläufe (Gullys) mit evtl. vorhandenen Verschlusseinrichtungen
- Art des Abwassers (behandlungsbedürftig oder nicht behandlungsbedürftig)
- Verschlussmöglichkeiten von Boden- und Straßeneinläufen
- Löschwasserrückhalte-Einrichtungen mit Volumenangaben

Bei kleineren Betriebsbereichen lassen sich Gesamtabwasserkanalplan und Gebäudekanalplan zusammenfassen. Die Löschwasserrückhaltung ist mit

- Einrichtungen und
- Volumenangaben

im Abwasserkanalplan darzustellen. Bei größeren Betriebsbereichen ist ein gesonderter Plan aufzustellen.

Absperreinrichtungen

Die Absperreinrichtungen sind

- für die Stoffzufuhr im Rohrleitungsplan
- für die Energiezufuhr im Energieversorgungsplan
- für das Abwasser im Abwasserkanalplan

darzustellen.

Lageplan betrieblicher Alarm- und Warneinrichtungen

Der Lageplan gibt Hinweise auf die örtliche Lage und Funktion der Alarm- und Warneinrichtungen (z.B. Feuermeldeeinrichtungen, Nottelphone, Lautsprechanlagen (Objektwarnanlagen, Sirenen). Die Funktion im Alarmierungssystem muss angegeben sein.

Flucht- und Rettungsplan

Der Flucht- und Rettungsplan muss für jedes Gebäude aufgestellt werden. Er muss deutlich sichtbar z.B. in Treppenträumen und Fluren ausgehängt sein. Er dient den im Betrieb Anwesenden dazu, das Gebäude schnell und sicher zu verlassen und den Sammelort/Treffpunkt aufzusuchen. Er muss folgende Angaben enthalten:

- Grundriss des Gebäudes/Geschosses, in dem sich der Betrachter befindet
- deutliche Markierung des Standortes des Betrachters
- Einzeichnung der Flucht- und Rettungswege ins Freie oder zu anderen gesicherten Bereichen
- Einzeichnung von Sammelplätzen/Treffpunkten

(Not-) Abfahrpläne

Die Notabfahrpläne enthalten Anweisungen und Verfahrensbeschreibungen zur Notabschaltung der gefährlichen Anlagen (z.B. Reaktoren). Die (Not-) Abfahrpläne sind in der Regel im Betriebsbereich vorzuhalten.

1.2 Gefahrschwerpunkte

Erläuterung:

Unabhängig von der grafischen Darstellung werden hier die wichtigsten gefährlichen Stoffe und gefährlichen technischen Einrichtungen aufgelistet.

1.2.1 Gefährliche Stoffe

Erläuterung:

Es müssen Art, Menge, Einsatz- und Lagerart, mögliche gefährliche Reaktionen der Gefahrstoffe sowie Hinweise zur Schadensbekämpfung angegeben werden. Es sind die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter und ggf. betriebsinterne Stoffinformationen beizufügen oder z.B. in der Koordinierungsstelle bereitzuhalten.

1.2.2 Gefährliche technische Einrichtungen

Erläuterung:

Als gefährliche technische Einrichtungen werden Einrichtungen angesehen, von denen Gefahren ausgehen können, z.B.

- Hochdruckapparaturen
- Einrichtungen mit hohen Temperaturen, z.B. Metallschmelzen
- PCB-Transformatoren
- radioaktive Strahler

1.2.3 Gefahrenbereiche

Erläuterung:

Gefahrenbereiche sind insbesondere die Standorte der unter 1.2.1 und 1.2.2 genannten gefährlichen Stoffe und gefährlichen technischen Einrichtungen sowie explosionsgefährdete Bereiche. Sie können im Feuerwehrplan dargestellt sein.

1.2.4 Auswirkungsbetrachtungen und Gefährdungsbereiche

Erläuterung:

Hier sind die für die Gefahrenabwehrplanung notwendigen Eckdaten der zugrunde gelegten Störfallabläufe darzulegen. Ferner sind die mit den für Katastrophenschutz und allgemeine Gefahrenabwehr zuständigen Behörden abgestimmten Gefährdungsbereiche zu dokumentieren.

Die Gefährdungsbereiche sind in dem Ortsplan nach Nr. 1.3.1 grafisch darzustellen.

1.3 Angaben zur Umgebung

1.3.1 Allgemeine Beschreibung

Erläuterung:

Auszug aus dem Ortsplan (Maßstab 1:5000); Inhalt (u. a.)

- angrenzende Straßen, Eisenbahnlinien, Wasserläufe
- Nutzungsart des Gebietes
- besondere Schutzobjekte nach Nr. 1.3.2.

1.3.2 Besondere Schutzobjekte in der Nachbarschaft

1.3.3 Gefahrenquellen in der Umgebung

Erläuterung:

Hier sind Angaben nach Nr. 9.2.6.1.2 dieser Vollzugshilfe zu machen.

2 Gefahrenabwehrkräfte und -einrichtungen

2.1 Betriebliche Gefahrenabwehrkräfte

2.1.1 Einsatzkräfte

Erläuterung:

Folgende Angaben sollten gemacht werden:

Alarmzentrale

- Standort
- Zeiten der Besetzung
- Aufgaben, Zuständigkeiten

Feuerwehr

- Art der Kräfte (Werkfeuerwehr, Betriebsfeuerwehr, betriebliche Einsatzkräfte)
- Qualifikation der Einsatzkräfte (Ausbildungsstand)
- Zeiten der Besetzung
- Einsatzstärke (Anzahl der Einsatzkräfte am Einsatzort innerhalb einer bestimmten Eingreifzeit (Abschluss der Alarmierung bis zum Eintreffen an der Einsatzstelle))
- Aufgaben, Zuständigkeiten, Weisungsbefugnisse

Sanitätsdienst

- Art der Kräfte
- Zeiten der Besetzung
- Schichtstärke

- Aufgaben, Zuständigkeiten

Werkschutz/Pförtnerdienst

- Zeiten der Besetzung
- Schichtstärke
- Aufgaben, Zuständigkeiten

sonstige sofort zur Verfügung stehende Kräfte

- Art der Kräfte, Qualifikation
- Zeiten der Besetzung
- Aufgaben, Zuständigkeiten

2.1.2 Leitung des Betriebsbereichs

Erläuterung:

Hier ist anzugeben, wie sichergestellt ist, dass jederzeit eine Person als oberste Führungskraft des Betriebsbereichs zu den erforderlichen Entscheidungen befugt und für diese verantwortlich ist.

2.1.3 Spezielle Fachkräfte

Erläuterung:

Für spezielle Aufgaben und bei besonderen Problemstellungen können im Ereignisfall spezielle Fachkräfte hinzugezogen werden, z.B.

- Sicherheitsingenieur und Sicherheitsfachkräfte
- Umweltschutzbeauftragter
- Störfallbeauftragter
- Strahlenschutzbeauftragter
- Fachberater

2.2 Außerbetriebliche Gefahrenabwehrkräfte

Erläuterung:

In Abstimmung mit den für Katastrophenschutz und allgemeine Gefahrenabwehr zuständigen Behörden sind Angaben der außerhalb des Betriebsbereichs für die Gefahrenabwehr auf dem Gelände des Betriebsbereichs zur Verfügung stehenden Abwehrkräfte (z.B. Einsatzstärke, Alarmierungszeiten, Ausrüstung, Qualifikation) zu machen.

2.3 Einrichtungen und Ausrüstung

2.3.1 Koordinierungsstelle

Erläuterung:

Es werden Angaben über Funktion, Besetzung, Ort und Ausstattung der im Ereignisfall zu besetzenden Koordinierungsstelle gemacht.

2.3.2 Kommunikationsstrukturen

Erläuterung:

Es werden die im Ereignisfall zur Verfügung stehenden werksinternen Einrichtungen genannt und kurz beschrieben. (Funkeinsatzskizze für unterschiedliche Szenarien)

2.3.3 Mobile Einsatzmittel

Erläuterung:

Die im Betriebsbereich für den Einsatz im Rahmen der Gefahrenabwehr vorhandenen Einsatzmittel werden genannt und kurz beschrieben.

2.3.4 Ausrüstungen

Erläuterung:

Die Ausrüstungsteile (z.B. persönliche Schutzausrüstungen) sollten im Einzelnen in tabellarischer Form aufgelistet werden. Dabei sollten auch Angaben über den jeweiligen Standort und die Verfügbarkeit gemacht werden.

2.3.5 Hilfsmittel zur Ermittlung des Gefährdungsbereiches

Erläuterung:

Die im Betriebsbereich vorhandenen Messgeräte zur Beurteilung von Gesundheitsgefahren, Umweltbeeinträchtigungen und der meteorologischen Verhältnisse werden genannt und kurz beschrieben. Ferner werden Angaben darüber gemacht, wie ermittelte Daten in die Gefahrenabwehr integriert werden können.

2.3.6 Warneinrichtungen für Beschäftigte

Erläuterung:

In Abstimmung mit den für Katastrophenschutz und allgemeine Gefahrenabwehr zuständigen Behörden sind Angaben zu den Warneinrichtungen und ihrer Funktion zu machen.

3 Alarmplan

3.1 Alarmfälle

Erläuterung:

Es werden alle Alarmfälle definiert. Dabei sind zu unterscheiden:

- Ereignisse, die Aktivitäten des Betriebsbereichs gemäß dem Notfallplan erfordern
- Ereignisse, die gemäß den für den Betriebsbereich geltenden gesetzlichen Vorschriften und Vereinbarungen gegenüber den zuständigen Behörden meldepflichtig sind.

Interne Alarmfälle

Ereignisse, die Aktivitäten des Betriebsbereichs gemäß dem Notfallplan erfordern, können z.B. sein:

- Personenschäden
- Brände
- Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes
- Schäden an Hafens- und Schifffahrtsanlagen, Polder
- Sturmflutwarnungen
- Hochwassergefahren
- sonstige Ereignisse, die den Einsatz betrieblicher Einsatzkräfte, des Rettungsdienstes oder der öffentlichen Feuerwehr erforderlich machen, und sonstige Ereignisse, die zur Gefahrenabwehr unverzüglich Aktivitäten der verantwortlichen Führungskräfte erfordern.

3.2 Alarmierung

Erläuterung:

Es werden der Alarmierungsablauf beschrieben und die je nach Alarmfall durchzuführenden Alarmierungen bzw. Benachrichtigungen festgelegt. Es ist eine Alarmierungsliste zu erstellen.

Der Alarmierungsablauf muss so organisiert werden, dass in keinem Fall unnötig Zeit vertan wird. Insbesondere die Alarmierung der dringend benötigten Einsatzkräfte (z.B. Werkfeuerwehr / Betriebsfeuerwehr / betriebliche Einsatzkräfte / öffentliche Feuerwehr / Notarzt) muss einfach organisiert sein und weitgehend automatisch ablaufen. Der Alarmierungsablauf ist in einem Schema darzustellen.

4 Warnungen

4.1 Warnung der Beschäftigten

Erläuterung:

Es ist anzugeben, wie die im Betriebsbereich anwesenden Personen über Alarmsituationen informiert und vor Gefahren gewarnt werden.

4.2 Warnung der Nachbarschaft

Erläuterung:

Die Warnung der Anlieger, insbesondere der betroffenen Bevölkerung, erfolgt durch die für Katastrophenschutz und allgemeine Gefahrenabwehr zuständigen Behörden. Bei ungünstigen Umständen (z.B. nahe Wohnbebauung) sollte der Betreiber die Warnung der Bevölkerung übernehmen.

Eine Warnung erfolgt bei akut drohenden Gefahren, z.B.

- über ortsfeste Sirenen (Bezug zur Bevölkerungsinformation beachten),
- durch Rundfunkdurchsagen,
- durch mobile Sirenen/Lautsprecherdurchsagen von Feuerwehr/Polizei.

5 Gefahrenabwehr

5.1 Gefahrenabwehr durch interne Stellen

Erläuterung:

Die im Alarmfall von den zuständigen Stellen durchzuführenden Aufgaben können jeweils nach folgendem Schema erarbeitet werden:

Meldung:

Es wird erklärt, wie die Stelle im Alarmfall alarmiert und informiert wird.

Aufgaben/Zuständigkeiten:

Es werden die Aufgaben der betroffenen Stelle genannt. Ferner wird auf weitere Anweisungen (z.B. Dienstanweisungen, Betriebsanweisungen) hingewiesen, die Detailanweisungen für den Alarmfall enthalten. Es wird angegeben, wer beim Ausfall von Einsatzkräften deren Aufgaben übernimmt.

- 5.1.1 Alarmzentrale**
- 5.1.2 Werkfeuerwehr**
- 5.1.3 Werkärztlicher Dienst**
- 5.1.4 Werkleiter vom Dienst**
- 5.1.5 Werkschutz**
- 5.1.6 Sicherheitsabteilung**
- 5.1.7 Umweltschutzabteilung**
- 5.1.8 Betroffener Betriebsbereich / betroffene Anlage**
- 5.1.9 Benachbarte Anlagen und Betriebsbereiche**
- 5.1.10 Hilfe leistende interne Fachabteilungen**

Erläuterung:

Hilfe leistende interne Fachabteilungen können z.B. folgende Stellen sein:

- Personalabteilung
- Abteilung für die Öffentlichkeitsarbeit
- Bauabteilung
- Transportwesen
- Prozessleittechnik
- Energiezentrale.

5.1.11 Alle Mitarbeiter

Erläuterung:

Anweisungen an die Mitarbeiter über Maßnahmen bei Unfällen, Bränden und Alarm müssen unmittelbar an die Mitarbeiter gerichtet werden.

5.2 Gefahrenabwehr unter Beteiligung externer Stellen

Erläuterung:

Im internen Notfallplan ist festzuhalten, wie die Beratung sichergestellt wird. Hierzu gehören insbesondere:

- Einweisung, Information und Beratung externer Kräfte
- Einsatzleitung bei gemeinsamem Einsatz interner und externer Kräfte
- Auskünfte an Presse, Rundfunk und Fernsehen
- für den Einsatz erforderliche Daten über den Betriebsbereich, z.B. im Einsatzleitreechner der öffentlichen Feuerwehr

6 Anweisungen für spezielle Ereignisse

Erläuterung:

Hier werden Handlungsanweisungen für Ereignisse gegeben, bei deren Eintritt besondere Maßnahmen erforderlich sind oder zur Gefahrenabwehr spezielle Informationen benötigt werden; z.B. Erläuterung getroffener Vorkehrungen. Derartige Ereignisse können z.B. sein:

- extreme Wetterlagen
- Smog
- Ausfall oder Überlastung der Telefonanlage
- Bombenfund (Blindgänger)
- Bedrohung durch Dritte
- Hilfeanforderung von außen
- Ereignisse in besonderen Bereichen / an besonderen Anlagen

7 Informationen der Behörden und der Medien (Presse, Rundfunk, Fernsehen) und Auskünfte an die Bevölkerung

Erläuterung:

Auskünfte an Dritte während eines Alarmfalles sollen

- sachgerecht sein
- auf keinen Fall Mutmaßungen über Ursachen enthalten
- nicht eventuellen Ermittlungen von Behörden vorgreifen
- schriftlich festgehalten werden.

7.1 Information sonstiger Behörden

Erläuterung:

Sonstige Behörden, wie z.B. Umwelt- und Arbeitsschutzbehörden, deren Benachrichtigung rechtlich geboten ist, sind unverzüglich zu informieren sowie umfassend und sachkundig zu beraten.

7.2 Vereinbarung über Information der Medien (Presse, Rundfunk, Fernsehen) und Auskünfte an die Bevölkerung

Erläuterung:

Um eine unnötige Beunruhigung der Bevölkerung durch Falschmeldungen zu vermeiden, wird empfohlen Vorsorge zu treffen, um im Ereignisfall Journalisten unverzüglich und sachlich richtig informieren zu können. Darüber hinaus ist Vorsorge zu treffen, dass Anfragen aus der Bevölkerung sachkundig und ausreichend beantwortet werden können (z.B. Einrichtung eines Bürgertelefons, Internet).

8 Externe Hilfsmittel und Fachkräfte

8.1 Geräte und Ausrüstungen

8.2 Spezielle Fachkräfte

8.3 Telefonverzeichnis

Erläuterung:

Telefonnummern, die im Alarmfall u. a. für Behörden und die verantwortlichen Führungskräfte des Betriebsbereichs bedeutsam sein können, insbesondere Behörden- und Fremdfirmen-Rufnummern, sind im Notfallplan aufzuführen.

9 Beigefügte Unterlagen

Erläuterung:

Insbesondere können hier

- die unter Nr. 1.1.4 genannten Pläne
- Sicherheitsdatenblätter
- Alarmierungsschemata/-listen
- Meldeformulare

u.a. integriert werden.

10.2 Gliederung mit Kurzerläuterung eines Notfallplans nach der NFPA 1600

Nach NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA), 2004.

Chapter 1 Administration

1.1* Scope.

This standard establishes a common set of criteria for disaster management, emergency management and business continuity programs hereinafter referred to as the program.

1.2 Purpose.

This standard shall provide those with the responsibility for disaster and emergency management and business continuity programs the criteria to assess current programs or to develop, implement and maintain a program to mitigate, prepare for, respond to and recover from disasters and emergencies.

1.3 Application.

This document shall apply to both public and private programs.

Chapter 2 Referenced Publications (Reserved)

Chapter 3 Definitions

3.1 General.

The definitions contained in this chapter shall apply to the terms used in this standard. Where terms are not included, common usage of the terms shall apply.

3.2 NFPA Official Definitions.

3.2.1* Approved.

Acceptable to the authority having jurisdiction.

3.2.2* Authority Having Jurisdiction (AHJ).

An organization, office or individual responsible for enforcing the requirements of a code or standard or for approving equipment, materials, an installation or a procedure.

3.2.3 Shall.

Indicates a mandatory requirement.

3.2.4 Should.

Indicates a recommendation or that which is advised but not required.

3.2.5 Standard.

A document, the main text of which contains only mandatory provisions using the word “shall” to indicate requirements and which is in a form generally suitable for mandatory reference by another standard or code or for adoption into law. Nonmandatory provisions shall be located in an appendix or annex, footnote or fine-print note and are not to be considered a part of the requirements of a standard.

3.3 General Definitions.

3.3.1 Business Continuity Program.

An ongoing process supported by senior management and funded to ensure that the necessary steps are taken to identify the impact of potential losses, maintain viable recovery strategies and recovery plans and ensure continuity of services through personnel training, plan testing and maintenance.

3.3.2 Damage Assessment.

An appraisal or determination of the effects of the disaster on human, physical, economic and natural resources.

3.3.3 Disaster/Emergency Management Program.

A program that implements the mission, vision and strategic goals and objectives as well as the management framework of the program and organization.

3.3.4 Entity.

A governmental agency or jurisdiction, private or public company, partnership, nonprofit organization or other organization that has disaster/emergency management and continuity of operations responsibilities.

3.3.5 Impact Analysis (Business Impact Analysis, BIA).

A management level analysis that identifies the impacts of losing the entity's resources. The analysis measures the effect of resource loss and escalating losses over time in order to provide the entity with reliable data upon which to base decisions concerning hazard mitigation, recovery strategies and continuity planning.

3.3.6 Incident Management System.

In disaster/emergency management applications, the combination of facilities, equipment, personnel, procedures and communications operating within a common organizational structure with responsibility for the management of assigned resources to effectively accomplish stated objectives pertaining to an incident.

3.3.7 Mitigation.

Activities taken to eliminate or reduce the probability of the event or reduce its severity or consequences, either prior to or following a disaster/emergency.

3.3.8 Mutual Aid Agreement.

A pre-arranged agreement developed between two or more entities to render assistance to the parties of the agreement.

3.3.9 Preparedness.

Activities, programs and systems developed and implemented prior to a disaster/emergency that are used to support and enhance mitigation of, response to and recovery from disasters/emergencies.

3.3.10 Recovery.

Activities and programs designed to return conditions to a level that is acceptable to the entity.

3.3.11 Response.

In disaster/emergency management applications, activities designed to address the immediate and short-term effects of the disaster/emergency.

3.3.12 Situation Analysis.

The process of evaluating the severity and consequences of an incident and communicating the results.

Chapter 4 Program Management

4.1 Program Administration.

The entity shall have a documented program that defines the following:

- (1) Executive policy including vision, mission statement and enabling authority
- (2) Program goals and objectives
- (3) Program plan and procedures
- (4) Applicable authorities, legislation, regulations and/or industry codes of practice
- (5) Program budget, project schedule and milestones

4.2* Program Coordinator.

The program coordinator shall be appointed by the entity and authorized to administer and keep current the program.

4.3* Advisory Committee.

4.3.1* An advisory committee shall be established by the entity in accordance with its policy.

4.3.2 The advisory committee shall provide input to or assist in the coordination of the preparation, implementation, evaluation and revision of the program.

4.3.3 The committee shall include the program coordinator and others who have the appropriate expertise and

knowledge of the entity and the capability to identify resources from all key functional areas within the entity and shall solicit applicable external representation.

4.4 Program Evaluation.

The entity shall establish performance objectives for program elements listed in Chapter 4 and Chapter 5 and shall conduct a periodic evaluation of the objectives as described in Section 5.13.

Chapter 5 Program Elements

5.1* General.

5.1.1 The program shall include the elements given in Section 5.2 through Section 5.15, the scope of which shall be determined by the impact of the hazards affecting the entity.

5.1.2* These elements shall be applicable to the four phases of disaster/emergency management: mitigation, preparedness, response and recovery.

5.2 Laws and Authorities.

5.2.1 The disaster/emergency management program shall comply with applicable legislation, regulations, directives, policies and industry codes of practice.

5.2.2* The entity shall implement a strategy for addressing needs for legislative and regulatory revisions that evolve over time.

5.3* Hazard Identification, Risk Assessment, and Impact Analysis.

5.3.1* The entity shall identify hazards, the likelihood of their occurrence and the vulnerability of people, property, the environment and the entity itself to those hazards.

5.3.2* Hazards to be considered at a minimum shall include, but shall not be limited to, the following:

- (1) Natural hazards (geological, meteorological and biological)
- (2) Human-caused events (accidental and intentional)

5.3.3* The entity shall conduct an impact analysis to determine the potential for detrimental impacts of the hazards on conditions including, but not limited to, the following:

- (1) Health and safety of persons in the affected area at the time of the incident (injury and death)
- (2) Health and safety of personnel responding to the incident
- (3)*Continuity of operations
- (4) Property, facilities and infrastructure
- (5) Delivery of services
- (6) The environment
- (7)*Economic and financial condition
- (8) Regulatory and contractual obligations
- (9) Reputation of or confidence in the entity

5.4 Hazard Mitigation.

5.4.1 The entity shall develop and implement a strategy to eliminate hazards or mitigate the effects of hazards that cannot be eliminated.

5.4.2* The mitigation strategy shall be based on the results of hazard identification and risk assessment, impact analysis, program assessment, operational experience and cost-benefit analysis.

5.4.3 The mitigation strategy shall consider, but not be limited to the following:

- (1) The use of applicable building construction standards
- (2) Hazard avoidance through appropriate land-use practices
- (3) Relocation, retrofitting or removal of structures at risk
- (4) Removal or elimination of the hazard
- (5) Reduction or limitation of the amount or size of the hazard
- (6) Segregation of the hazard from that which is to be protected
- (7) Modification of the basic characteristics of the hazard
- (8) Control of the rate of release of the hazard
- (9)*Provision of protective systems or equipment for both cyber or physical risks
- (10) Establishment of hazard warning and communication procedures

(11) Redundancy or duplication of essential personnel, critical systems, equipment, information, operations or materials

5.5* Resource Management.

5.5.1 The entity shall establish resource management objectives consistent with the overall program goals and objectives as identified in Section 4.1 for the hazards as identified in Section 5.3.

5.5.2 The resource management objectives established shall consider, but not be limited to, the following:

- (1) Personnel, equipment, training, facilities, funding, expert knowledge, materials and the time frames within which they will be needed
- (2) Quantity, response time, capability, limitations, cost and liability connected with using the involved resources

5.5.3 An assessment shall be conducted to identify the resource capability shortfalls and the steps necessary to overcome any shortfalls.

5.5.4 A current inventory of internal and external resources shall be maintained.

5.5.5 Voluntary donations, solicited and unsolicited and the management thereof, shall be addressed.

5.6* Mutual Aid.

5.6.1 The need for mutual aid shall be determined and agreements established.

5.6.2 Mutual aid agreements shall be referenced in the applicable program plan.

5.7 Planning.

5.7.1* The program shall include, but shall not be limited to a strategic plan, an emergency operations/response plan, a mitigation plan, a recovery plan and a continuity plan.

5.7.2* Plans.

5.7.2.1* The strategic plan shall define the vision, mission, goals and objectives of the program as it relates to the policy of the entity that is required in Section 4.1.

5.7.2.2 The emergency operations/response plan shall assign responsibilities to organizations and individuals for carrying out specific actions at projected times and places in an emergency or disaster.

5.7.2.3 The mitigation plan shall establish interim and longterm actions to eliminate hazards that impact the entity or to reduce the impact of those hazards that cannot be eliminated.

5.7.2.4* The recovery plan shall be developed using strategies based on the short-term and long-term priorities, processes, vital resources and acceptable time frames for restoration of services, facilities, programs and infrastructure.

5.7.2.5* A continuity plan shall identify the critical and timesensitive applications, vital records, processes and function that shall be maintained, as well as the personnel and procedures necessary to do so, while the damaged entity is being recovered.

5.7.3 Common Plan Elements.

5.7.3.1 The functional roles and responsibilities of internal and external agencies, organizations, departments and individuals shall be identified.

5.7.3.2 Lines of authority for those agencies, organizations, departments and individuals shall be established or identified.

5.8 Direction, Control, and Coordination.

5.8.1 The entity shall develop the capability to direct, control and coordinate response and recovery operations.

5.8.2* The capabilities shall include, but shall not be limited to, the following:

- (1) An incident management system
- (2)*The specific organizational roles, titles and responsibilities for each incident management function specified in the emergency operations/response plan

5.8.3 The incident management system utilized shall be communicated to and coordinated with appropriate

authorizations and resources identified in Section 5.5.

5.8.4 The entity shall establish applicable procedures and policies for coordinating response, continuity and recovery activities with appropriate authorities and resources while ensuring compliance with applicable statutes or regulations.

5.9 Communications and Warning.

5.9.1 Communications systems and procedures shall be established and regularly tested to support the program.

5.9.2 The entity shall develop and maintain a reliable capability to notify officials and alert emergency response personnel.

5.9.3 Emergency communications and warning protocols, processes and procedures shall be developed, periodically tested and used to alert people potentially impacted by an actual or impending emergency.

5.9.4 The program shall address communications including, but not limited to, the following:

- (1) Communication needs and capabilities to execute all components of the response and recovery plans
- (2) The inter-operability of multiple responding organizations and personnel

5.10* Operations and Procedures.

5.10.1 The entity shall develop, coordinate and implement operational procedures to support the program.

5.10.2 The safety, health and welfare of people and the protection of property and the environment under the jurisdiction of the entity shall be addressed in the procedures.

5.10.3* Procedures, including life safety, incident stabilization and property conservation, shall be established and implemented for response to and recovery from the consequences of those hazards identified in Section 5.3.

5.10.4 A situation analysis that includes a damage assessment and the identification of resources needed to support response and recovery operations shall be conducted.

5.10.5 Procedures shall be established to allow for initiating recovery and mitigation activities during the emergency response.

5.10.6 Procedures shall be established for succession of management/government as required in 5.7.2.5.

5.11 Logistics and Facilities.

5.11.1 The entity shall establish logistical capability and procedures to locate, acquire, store, distribute, maintain, test and account for services, personnel, resources, materials and facilities procured or donated to support the program.

5.11.2* A primary and alternate facility capable of supporting continuity, response and recovery operations shall be established, equipped, periodically tested and maintained.

5.12 Training.

5.12.1 The entity shall assess training needs and shall develop and implement a training/educational curriculum to support the program. The training and education curriculum shall comply with all applicable regulatory requirements.

5.12.2 The objective of the training shall be to create awareness and enhance the skills required to develop, implement, maintain and execute the program.

5.12.3 Frequency and scope of training shall be identified.

5.12.4 Personnel shall be trained in the entity's incident management system.

5.12.5 Training records shall be maintained.

5.13 Exercises, Evaluations, and Corrective Actions.

5.13.1 The entity shall evaluate program plans, procedures and capabilities through periodic reviews, testing, postincident reports, lessons learned, performance evaluations and exercises.

5.13.2* Exercises shall be designed to test individual essential elements, interrelated elements or the entire plan(s).

5.13.3* Procedures shall be established to ensure that corrective action is taken on any deficiency identified in the evaluation process and to revise the relevant program plan.

5.14 Crisis Communication and Public Information.

5.14.1* The entity shall develop procedures to disseminate and respond to requests for pre-disaster, disaster and post-disaster information, including procedures to provide information to internal and external audiences, including the media and deal with their inquiries.

5.14.2 The entity shall establish and maintain a disaster/ emergency public information capability that includes, but is not limited to, the following:

- (1) A central contact facility for the media
- (2) A disaster/emergency information handling system
- (3) Pre-scripted information bulletins
- (4) A method to coordinate and clear information for release
- (5) The capability of communicating with special needs populations
- (6) Protective action guidelines/recommendations (e.g., shelter-in-place or evacuation)

5.14.3 Where the public is potentially impacted by a hazard, a public awareness program shall be implemented.

5.15* Finance and Administration.

5.15.1* The entity shall develop financial and administrative procedures to support the program before, during and after an emergency or a disaster.

5.15.2 Procedures shall be established to ensure that fiscal decisions can be expedited and shall be in accordance with established authority levels and accounting principles.

The procedures shall include, but not be limited to, the following:

- (1) Establishing and defining responsibilities for the program finance authority, including its reporting relationships to the program coordinator
- (2) Program procurement procedures
- (3) Payroll
- (4) Accounting systems to track and document costs
- (3) A suddenly occurring or unstoppable developing event that does as follows:
 - (a) Claims loss of life, suffering, loss of valuables or damage to the environment
 - (b) Overwhelms local resources or efforts
 - (c) Has a long-term impact on social or natural life that is always negative in the beginning

Annex A Explanatory Material

Annex B Disaster/Emergency Management and Related Organizations

Annex C Additional Resources

Annex D Disaster/Emergency Management Accreditation and Certification Programs Annex E Informational References

Index

10.3 Handbuch Notfall- und Gefahrenabwehrmanagement der Robert Bosch GmbH, Reutlingen.

Das Handbuch ist Eigentum der Robert Bosch GmbH und wird als vertraulich eingestuft und ist deshalb nicht öffentlich zugänglich.

Interessenten wenden sich an:

Herrn

Dipl. Ing. (FH)

RAINER WENKE

Leiter der Werkfeuerwehr

Brandschutz und Gefahrenabwehr

Robert Bosch GmbH

WFW-Rt

Postfach 1342

72703 Reutlingen

Telefon: +49 (0) 712 135 - 2626

Telefax: +49 (0) 0711 811 - 5142626

E-Mail: rainer.wenke@de.bosch.com