

Veröffentlicht in

Risikomanagement im Unternehmen

Loseblattwerk (Hrsg. Dr. Werner Gleißner)

10. Aktualisierung, 2004

**“Analyse von Betriebsunterberchnungsrisiken in
Industrieunternehmen“**

Kapitel 12-4, S. 31-59

KOGNOS VERLAG, Augsburg

(www.kognos.de)

Analyse von Betriebsunterbrechungsrisiken in Industrieunternehmen

Autoren: Hans-Rudolf Lienhard und Dr. Herbert Lienhard

Inhalt:

Vorbemerkung

Warum Betriebsunterbrechungsrisiken immer wichtiger werden

Identifikation von Betriebsunterbrechungsrisiken

Bewertung von Betriebsunterbrechungsrisiken

- Beurteilung der Schadensanfälligkeit (BU-Rating)
- Quantitative Bewertung (Szenariobetrachtung)

Softwaretechnische Unterstützung

Zusammenfassung

Anlage: Definitionen und Begriffe

Vorbemerkung

Unterbrechung der Produktionskette

In Industrieunternehmen nehmen Betriebsunterbrechungsrisiken – das ist die Unterbrechung der Produktionskette – eine zentrale Stellung ein. Die Ursachen, die zu einem wesentlichen Ausfall bis zu einem Totalverlust führen können, sind physische Zerstörungen, wie sie bspw. infolge von naturbedingten Gefahren wie Sturm, Flut oder Erdbeben herühren können, aber auch durch Feuer oder andere Gefahren.

Analyse der Risiken

Die Analyse der Risiken stellt den Risikomanager aufgrund der meist zunehmend komplexen Produktionsabläufe vor eine schwierige Aufgabe. Der Nutzen solcher Detailanalysen kann wie folgt zusammengefasst werden:

1. Transparenz über die Risikosituation durch eine strukturierte Risikoanalyse und Beurteilung der Planungssicherheit im Produktionsbereich
2. Beurteilung der finanziellen Auswirkungen von Produktionsstörungen
3. Frühwarn- und Führungssystem durch „Monitoring“ von Risiken, präventiven Maßnahmen sowie von Notfallplänen und dadurch Sicherung der Handlungsspielräume

Im Folgenden wird schrittweise erläutert, wie die Analyse von Betriebsunterbrechungsrisiken von Industrieunternehmen in der Praxis durchgeführt werden kann. Sie beginnt mit der Identifikation der Risiken mit dem Zweck, Produktionsabläufe sowie deren Abhängigkeiten aus Risikogesichtspunkten darzustellen. Standorte und Prozesse werden bewertet und in ihrem Zusammenwirken beurteilt.

Warum Betriebsunterbrechungsrisiken immer wichtiger werden

Industrieunternehmen sind heutzutage wesentlich höheren Betriebsunterbrechungsrisiken (BU-Risiken) ausgesetzt als früher. Folgende Faktoren tragen hierzu bei:

- Stärkere Vernetzung der Standorte und Produktionsabläufe
- Geringere Fertigungstiefe, höhere Abhängigkeit von Lieferanten
- Größere Produktionskapazitäten pro Standort, Wertkonzentrationen
- Stärker ausgelastete Anlagen (bis 100 %)
- Größere Produktspezialisierung pro Standort zur Reduktion der Einheitskosten
- „Just-in-time“-Konzept, sehr kleine Lagerbestände
- Komplexere Prozesse, EDV-Vernetzung
- Weniger, aber größere Kunden
- Vertraglich eingegangene Verpflichtungen (z. B. Konventionalstrafen)

Bei einer Betriebsunterbrechung können sich u. a. folgende Schadenkosten ergeben:

- Deckungsbeitragsverlust, Liquiditätsengpässe
- Zusatzkosten für die Realisierung einer Ausweichproduktion
- Kosten für die beschleunigte Wiederherstellung des Zustandes vor dem Schadenfall
- Sonderkosten für die Erhaltung von bisherigen Kunden

Ursachen für BU-Risiken

Mögliche Schadenkosten

Weitere Schäden

Neben den oben genannten versicherbaren Schadenkosten können für das Unternehmen weitere Schäden ins Gewicht fallen:

- Verlust wichtiger Kunden (Verlust von Marktanteilen)
- Imageverlust
- Weggang von Spezialisten, Know-how-Verlust

Unter Umständen können die genannten Schäden zur Schließung eines Produktionsstandortes beitragen.

Identifikation von Betriebsunterbrechungsrisiken

Identifikation von BU-Risiken

Die Identifikation von BU-Risiken erfolgt strukturiert mittels Workshops, Einzelinterviews sowie anhand vordefinierter Erfassungsbögen, die als Checkliste zur Standortbewertung dienen. Durch Sach- und Methodenkompetenz muss dabei sichergestellt werden, dass sowohl Ursache-Wirkungs-Beziehungen und Wechselwirkungen – auf die wir an späterer Stelle nochmals speziell eingehen werden – als auch bereits vorhandene Bewältigungsmaßnahmen und ggf. bereits Frühwarnindikatoren diskutiert werden. In den Workshops müssen auch bereichsübergreifende Aspekte aus Unterstützungsprozessen wie bspw. EDV-Belange oder Qualitätsmanagement berücksichtigt werden.

Die Güte einer BU-Risikoanalyse hängt stark von der Qualität der zur Verfügung stehenden Unternehmensdaten ab. Speziell für diesen Zweck angefertigte Datenerfassungsblätter (Abb. 1) helfen, jene Daten vorgängig zusammenzutragen, welche auch wirklich von Bedeutung sind.

Erfassungsblatt für BU-Risiken

Verfasser:
Datum:
Angabe der Währung:
Nachfolgende Wertangaben in:

Teil A: standortbezogene Daten

1. Allgemeine Eingaben

Name des Konzerns

Name des Unternehmensbereichs

Firmenname	Firma/Standort/Werk A
Straße	
PLZ /Ort	
Land	
Anzahl Mitarbeiter	

2. Sachwerte der Firma A an dessen Hauptstandort

	Gebäudewerte	Einrichtungswerte	Warenwerte
Total am Standort (Σ aller Komplexe)			
größter Komplex (K1) Bez.:			
weiterer Komplex (K2) Bez.:			
weiterer Komplex (K3) Bez.:			

Ein Gebäudekomplex ist von Komplextrennwänden mit einem Feuerwiderstand von 180 Minuten umgeben.

Interne und externe Abhängigkeiten

Die Datenerfassungsblätter können z. B. für die Zusammenstellung der notwendigen Daten an die Standorte abgegeben werden. Die Analyse selbst kann zentral auf der Stufe des Unternehmensbereiches oder des Gesamtunternehmens softwaregestützt vorgenommen werden.

Von besonderem Interesse sind dabei:

- interne Abhängigkeiten zwischen den Standorten (Wechselwirkungen),
- externe Abhängigkeiten der Standorte von Exklusivlieferanten und -kunden (Rückwirkungen).

Somit kann beispielsweise für einen Standort dargestellt werden,

- von welchen Standorten oder Lieferanten Rohstoffe und Halbfabrikate bezogen werden und
- welche wichtigen Abnehmer für die Endprodukte vorhanden sind.

Fällt ein Produktionsgebäude infolge eines Großschadens aus, kann dadurch die Auswirkung auf das Firmennetzwerk leicht nachvollzogen werden.

Abb. 1: Formular zur Datenerfassung

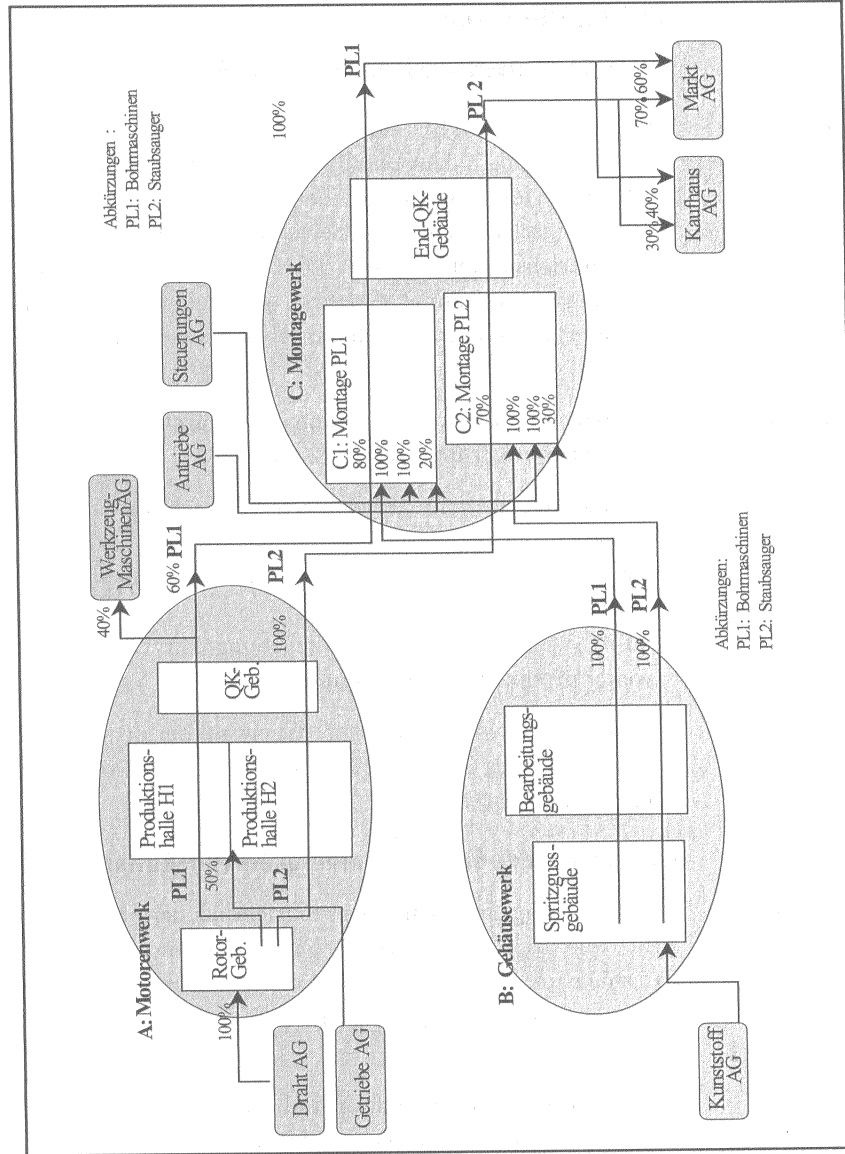


Abb. 2: Schematische Darstellung interner und externer Abhängigkeiten einer Firmengruppe

Bewertung von Betriebsunterbrechungsrisiken

Qualitative Betrachtung

Die Bewertung von BU-Risiken geht weit über die quantitative Betrachtung hinaus und beinhaltet spezifische qualitative Teile, die insbesondere auf die physische Zerstörung von Produktionselementen wie Gebäude, Produktionsanlagen oder Betriebsmittel abzielen. Dies liegt darin begründet, dass eingangs erwähnte Gefahren ganze Produktionsteile zerstören und dadurch auch existenzbedrohend sein können.

Externe Störung

Eine Betriebsunterbrechung kann auch durch eine externe Störung hervorgerufen werden, z. B. weil

- ein Exklusivlieferant ein wichtiges Teil nicht mehr liefern kann,
- ein Abnehmer bestellte Ware nicht übernehmen kann oder
- infolge einer schärferen Gesetzgebung kurzfristig nicht weiter produziert werden kann.

Die Bewertung von BU-Risiken basiert auf der qualitativen Einschätzung des Objektes (Schadensanfälligkeit) sowie der Schadenshöhe (Szenario).

Beurteilung der Schadensanfälligkeit (BU-Rating)

Die Bewertung eines Standortes hinsichtlich der physischen Sach- und BU-Risiken erfolgt im nachfolgenden Beispiel (Auszüge aus einer Mehrstandortanalyse) durch die Beantwortung von Fragen, welche die folgenden Bereiche abdecken:

- Produktionsablauf, Verfahren und Prozesse
- Betriebliche Brandschutzmaßnahmen

- Wiederbeschaffung und Wiederaufbau
- Wartung und Instandhaltung
- Verantwortlichkeiten und Regelungen
- Lieferbeziehungen und -abhängigkeiten

Auf Basis der Antworten wird ein so genanntes BU-Rating zur Ermittlung der Schadensanfälligkeit erstellt. Die Ergebnisse werden in einer Tabelle pro Unternehmensbereich (UB) für die Schadensbereiche Sachanlagen (Sachen) und Betriebsunterbrechung (BU) dargestellt.

BU-Rating

UB	Standort	Bewertung Feuer		Bewertung BU		Bewertungs-sicherheit
		Punktzahl	Beschreibung	Punktzahl	Beschreibung	
UB 1	Standort A	39	ungenügend	54	genügend	sehr gut
	Standort B	106	gut	71	durchschnittlich	sehr gut

Abb. 3: Übersicht über die Bewertung zweier Standorte

Das Rating basiert auf einem strukturierten Fragenkatalog mit einer Auswahl vordefinierter Antworten, die mit einer Wertigkeit versehen sind.

Fragenkatalog mit vordefinierten Antworten

Ein Expertensystem verdichtet den Ergebnisstand zu einer Punktezahl und einer Gesamtbewertung. Weiter wird eine Aussage über die Bewertungssicherheit vorgeschlagen.

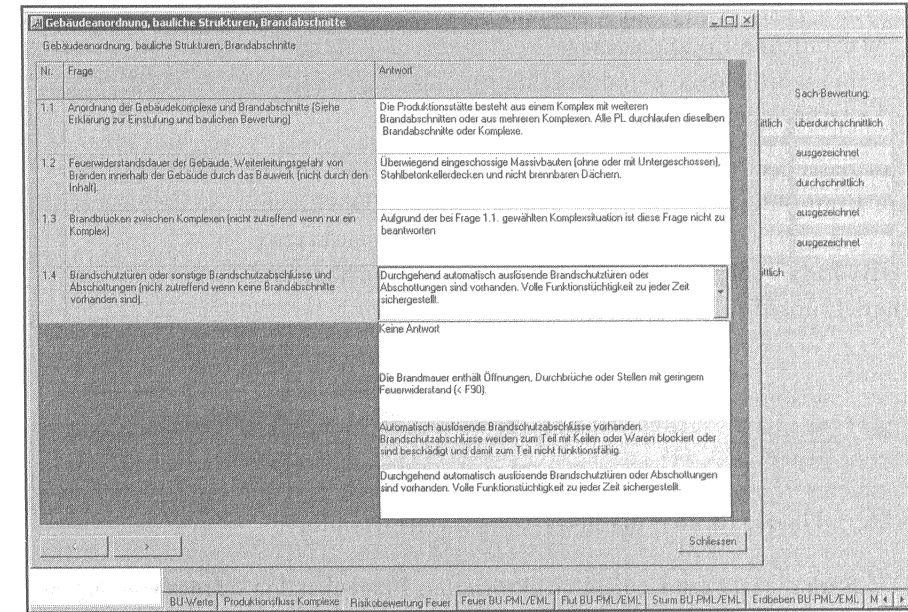


Abb. 4: Vorstrukturierter Fragenkatalog zur Einschätzung der Schadenanfälligkeit

Beispiel Feuerrisiken

Zur Erläuterung der Analyse von Feuerrisiken beschreibt und bewertet die folgende Aufstellung beispielhaft zwei unterschiedliche Standorte A und B. Die Werte in Klammern entsprechen der jeweiligen Punktezahl. Je größer die Punktezahl, desto höher ist die Qualität der Schutzmaßnahmen und umso geringer ist letztlich die Schadenanfälligkeit.

1. Produktionsablauf, Verfahren und Prozesse	
1.1 Anordnung der Gebäudekomplexe und Brandabschnitte	
Standort A Die Produktionsstätten bestehen aus einem räumlichen Komplex ohne Brandabschnitte. [1]	Standort B Die Produktionsstätten bestehen aus mehreren räumlichen Komplexen ohne weitere Brandabschnitte in den Komplexen. Mindestens zwei Produktionslinien laufen durch separate Komplexe. [4]
1.2 Feuerwiderstandsdauer der Gebäude, Weiterleitungsgefahr von Bränden innerhalb der Gebäude durch das Bauwerk (nicht durch den Inhalt)	
Standort A Überwiegend Stahlkonstruktion ohne feuerhemmende Verkleidung, Wände und Dach brennbar. [2]	Standort B Überwiegend eingeschossige Massivbauten (ohne oder mit Untergeschos- sen), Stahlbetonkellerdecken und nicht brennbare Dächer. [5]
1.3 Brandbrücken zwischen Komplexen (nicht zutreffend, wenn nur ein Komplex)	
Standort A Brandbrücken über nicht oder nicht ausreichend gesicherte Verbindungs- kanäle oder über brennbare Lagerung zwischen den Komplexen vorhan- den. [1]	Standort B Keine Brandbrücken zwischen den Komplexen vorhanden. [3]

1.4 Brandschutztüren oder sonstige Brandschutzabschlüsse und Abschottungen	
Standort A Die Brandmauer enthält Öffnungen, Durchbrüche oder Stellen mit gerin- gem Feuerwiderstand. [1]	Standort B Durchgehend automatisch auslö- sende Brandschutztüren oder Abschottungen sind vorhanden. Volle Funktionstüchtigkeit zu jeder Zeit sichergestellt. [3]
1.5 Gefährliche Arbeiten und Prozesse	
Standort A Gefährliche Prozesse in großem Umfang vorhanden, Schutz ungenü- gend. [1]	Standort B Keine gefährlichen Prozesse oder nur in geringem Umfang. [3]
1.6 Brandlasten durch Produkte und Verpackung	
Standort A Brandlasten hoch und durchgängig in weiten Teilen der Produktion. [1]	Standort B Brandlasten mittel, gut organisiert und auf das absolut Notwendige beschränkt. [4]
2. Betriebliche Brandschutzmaßnahmen	
2.1 Bewachung des Betriebs, Zugang zum Betriebsgelände	
Standort A Betrieb liegt in gefährdetem Gebiet. Schutz vorhanden, aber ungenügend. [2]	Standort B Betrieb liegt in ungefährdetem, unkritischem Gebiet. Schutz ein- wandfrei. [6]

2.2 Branderkennung

Standort A

Automatische Branderkennung nicht vorhanden, aber aufgrund der Produktionsart und der Brandlasten eigentlich erforderlich. [1]

Standort B

Automatische Branderkennung nicht erforderlich, aber vorhanden. Zustand einwandfrei. [4]

2.3 Alarmierung

Standort A

Alarmierungsmöglichkeiten nicht ausreichend oder Probleme zu erwarten. [1]

Standort B

Automatische Alarmierung jederzeit sichergestellt. [3]

2.4 Ausrüstung mit Kleinlöschgeräten für Erstbekämpfung eines Brandes

Standort A

Nicht ausreichende Anzahl oder ungeeignete Kleinlöschgeräte. [1]

Standort B

In ausreichender Anzahl vorhandene und geeignete Kleinlöschgeräte. [3]

2.5 Automatischer Raumschutz

Standort A

Raumschutz nicht vorhanden, aber aufgrund der Produktionsart und der Brandlasten eigentlich erforderlich. [1]

Standort B

Raumschutz nicht erforderlich, aber vorhanden. Zustand einwandfrei. [3]

2.6 Automatischer Objektschutz

Standort A

Kein Objektschutz vorhanden, aber aufgrund der Brandlasten und der Prozesse/Anlagen eigentlich erforderlich. [1]

Standort B

Objektschutz erforderlich und vorhanden, Zustand einwandfrei. [3]

2.7 Betriebsfeuerwehr und Löschgruppen

Standort A

Betriebsfeuerwehr/Löschgruppe erforderlich, aber nicht vorhanden oder Zustand ungenügend. [1]

Standort B

Betriebsfeuerwehr/Löschgruppe nicht erforderlich, aber vorhanden, Zustand einwandfrei. [4]

2.8 Öffentliche Feuerwehr

Standort A

Freiwillige Feuerwehr. [1]

Standort B

Berufsfeuerwehr, Einsatzzeit, Anfahrtszeit kleiner 10 Minuten nach Alarmierung. [3]

2.9 Wasserversorgung für Feuerwehr

Standort A

Wasserversorgung in Bezug auf Wasserbedarf nicht ausreichend. [1]

Standort B

Wasserversorgung ausreichend. [3]

3. Wiederbeschaffung und Wiederaufbau	
3.1 Wiederbeschaffungszeit von Produktionsanlagen und Werkzeugen	
Standort A	Standort B
Dauer größer 12 Monate. [1]	Dauer zwischen 6 und 12 Monaten. [3]
3.2 Zulassungsbeschränkungen und notwendige Zertifizierungen für Produktionsprozesse	
Standort A	Standort B
Vermutliche Dauer zwischen 1 und 6 Monate. [3]	Vermutliche keine Zulassungsbeschränkungen. [4]
3.3 Wiederaufbauzeit für Gebäude oder Dauer bis Bezug eines adäquaten Gebäudes	
Standort A	Standort B
Vermutliche Dauer größer 12 Monate. [1]	Vermutliche Dauer zwischen 6 und 12 Monaten. [2]
3.4 Mögliche Wiederaufbaubeschränkungen oder sonstige Verzögerungen	
Standort A	Standort B
Betrieb liegt in kritischem Gebiet, z. B. Widerstand aus der Bevölkerung und Politik möglich, Kontaminationen mit erheblichen Sanierungszeiten oder möglichen Betriebsschließungen zu erwarten, Wiederaufbaubeschränkungen sind vorhanden bzw. bekannt. [1]	Unkritisch. [2]

4. Wartung und Instandhaltung	
4.1 Instandhaltung der Maschinen, Anlagen und technischen Einrichtungen	
Standort A	Standort B
Keine planmäßige Überprüfung der Anlagen, offensichtliche Mängel sind erkennbar. [1]	Planmäßige Überprüfung der Anlagen mit vorbeugendem Unterhalt, offensichtlich guter Zustand der Anlagen. [3]
4.2 Ordnung und Sauberkeit, Rauchen	
Standort A	Standort B
Ordnung und Sauberkeit sind mangelhaft und stark verbesserungsbedürftig. Auch in kritischen Bereichen wird geraucht. [1]	Ordnung und Sauberkeit sind gut, keine Mängel erkennbar. Rauchen in kritischen Bereichen verboten und Rauchverbot eingehalten, Rauchercken vorhanden. [3]
4.3 Abfallentsorgung	
Standort A	Standort B
Brennbare Abfälle in Produktion in hohem Maße vorhanden. Abfälle werden in ungeeigneten Behältern gesammelt. Brennbare Abfälle werden direkt neben Gebäuden gelagert. [1]	Keine Beanstandungen. [3]

5. Verantwortlichkeiten und Regelungen	
5.1 Sicherheitsinteresse des Managements	
Standort A	Standort B
Kein Sicherheitsinteresse erkennbar. Gesetzliche Anforderungen werden teilweise nicht erfüllt. [1]	Großes Sicherheitsinteresse ist vorhanden. Es wird in großem Umfang in Sicherheit investiert. [4]
5.2 Zuständigkeiten, Delegation von Aufgaben	
Standort A	Standort B
Es gibt keinen Sicherheitsbeauftragten und/oder Brandschutzbeauftragten. [1]	Es gibt einen Sicherheitsbeauftragten und/oder Brandschutzbeauftragten, der die entsprechenden Aufgaben ordnungsgemäß wahrnimmt. Durchsetzung der Maßnahmen ist gegeben. [3]
5.3 Brandschutzausbildung	
Standort A	Standort B
Mitarbeiter sind informiert, aber nicht ausgebildet. [1]	Mitarbeiter werden einmal pro Jahr im Brandschutz und anderen Sicherheitsfragen weitergebildet. [3]
5.4 Heißarbeitsregelung (intern und extern)	
Standort A	Standort B
Es ist keine schriftliche Regelung für Heißarbeiten vorhanden. Es werden keine Maßnahmen getroffen. [1]	Heißarbeiten sind schriftlich geregelt. Es werden ausreichende Maßnahmen durchgesetzt. [3]

5.5 Notfallplanung	
Standort A	Standort B
Es gibt keinen Notfallplan. [1]	Es gibt einen Notfallplan, der aktuell und mit den Betroffenen abgesprochen ist. Externe Absprachen haben stattgefunden und sind vertraglich geregelt. [4]
6. Lieferbeziehungen und -abhängigkeiten	
6.1 Wechselwirkungen zu Tochterunternehmen	
Standort A	Standort B
Starke Abhängigkeiten innerhalb des Konzerns. Mehr als 60 % der Produkte gehen an Konzernunternehmen oder werden von dort bezogen. [1]	Kaum Abhängigkeiten innerhalb des Konzerns. Maximal 10 % der Produkte gehen an Konzernunternehmen oder werden von dort bezogen. [3]
6.2 Abhängigkeiten von Lieferanten	
Standort A	Standort B
Mittlere Abhängigkeit von Exklusivlieferanten. Zwischen 30 % und 60 % der Produkte sind betroffen. Mittelfristige Alternativen möglich (zwischen 1 und 3 Monaten). [2]	Geringe Abhängigkeit von Exklusivlieferanten. Weniger als 30 % der Produkte sind betroffen. Kurzfristige Alternativen möglich (kleiner 1 Monat). [3]

6.3 Kundenstruktur und Marktbesonderheiten

Standort A

Geringe Abhängigkeit von Exklusivkunden. Weniger als 30 % der Produkte sind betroffen. Kurzfristige Alternativen möglich (kleiner 1 Monat).
[3]

Standort B

Keine Abhängigkeit von Exklusivkunden.
[4]

6.4 Ausweichmöglichkeiten

Standort A

Nur geringe Ausweichmöglichkeiten vorhanden (geschätzt kleiner 30 % der erforderlichen Kapazität). Eine Machbarkeitsstudie liegt nicht vor.
[2]

Standort B

Weitgehende Ausweichmöglichkeiten vorhanden (geschätzt größer 60 % der erforderlichen Kapazität). Möglichkeiten sind vertraglich abgesichert.
[5]

Quantitative Bewertung (Szenariobetrachtung)

Basierend auf den erarbeiteten Grundlagen können finanzielle Auswirkungen bspw. auf den Deckungsbeitrag berechnet werden. Die folgende Grafik zeigt für ein Feuerszenario die schematisierte Grundlage für die Berechnung des maximalen Deckungsbeitragsverlustes, bei welcher angenommen wird, dass vorhandene Sicherheitsmaßnahmen erwartungsgemäß funktionieren.

Beispiel Deckungsbeitragsverlust

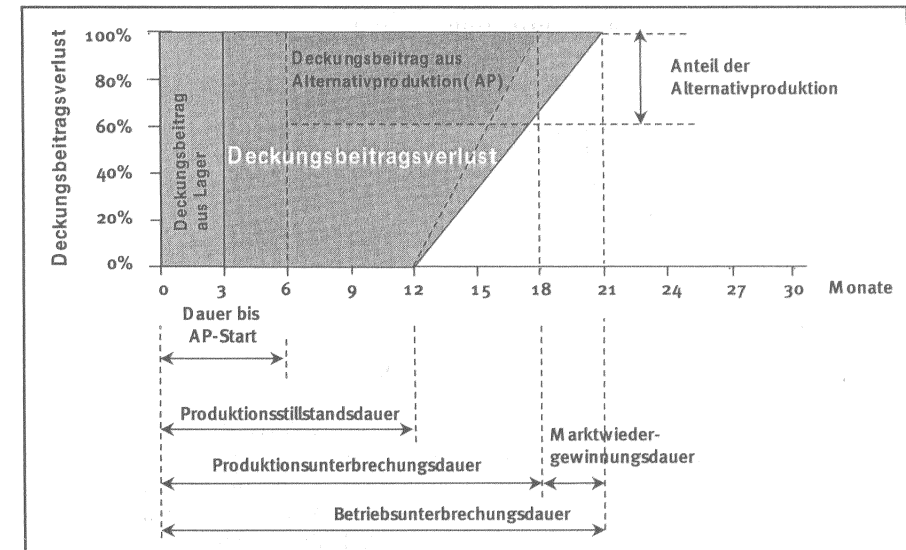


Abb. 5: Grafische Darstellung von Deckungsbeitragsverlusten

Einflussgrößen

Die wesentlichen Einflussgrößen auf ein Szenario sind die folgenden:

- Produktionsstillstandsdauer
- Produktionsunterbrechungsdauer
- Wechselwirkungsschäden
- Lieferdauer vom Endproduktlager und der entsprechende Deckungsbeitrag
- Deckungsbeitrag aus der Alternativproduktion
- Marktwiedergewinnungsdauer

Wahrscheinlicher Höchstschaden

Pro Standort werden Detailinformationen inklusive Ursache-Wirkungs-Beziehungen sowie Bewältigungsmaßnahmen erfasst und mit quantitativen Angaben versehen.

Das BU-Tool stellt den kritischen Pfad dar und berechnet anhand einer Formel auf Basis der Einflussgrößen den wahrscheinlichen Höchstschaden (PML, Probable Maximal Loss).

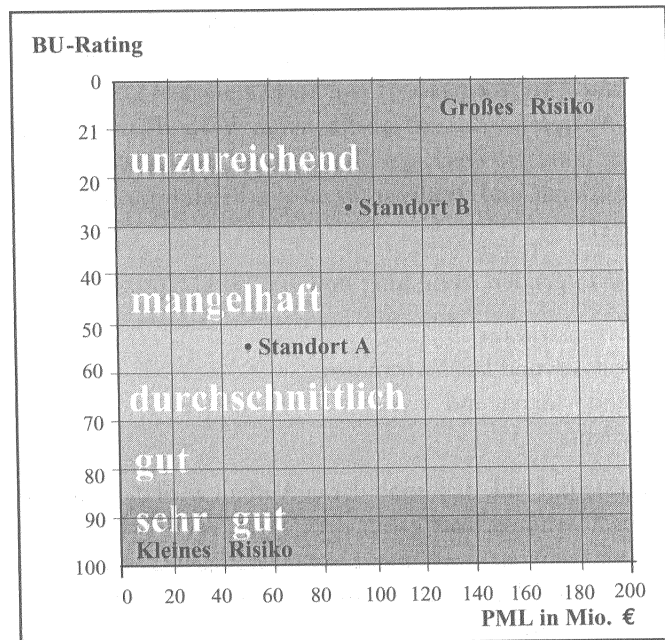


Abb. 6: Grafische Darstellung BU-Rating und BU-PML

Weitergehende Analysen beziehen sich auf die Analyse von – ebenfalls versicherbaren – BU-Risiken durch Naturgefahren wie Flut, Sturm oder Erdbeben.

Softwaretechnische Unterstützung

Business Interruption Tool

Im Folgenden wird kurz eine praxisorientierte Softwarelösung („Business Interruption Tool“) dargestellt, die RMCE in Beratungsmandaten einsetzt und sich sehr gut für den Risikoanalyseprozess eignet. Es handelt sich dabei um eine innovative Lösung, die schon mehrmals in Beratungsprojekten von RMCE eingesetzt wurde. Die Stärken liegen darin, den Analyseprozess zu strukturieren sowie die Abhängigkeiten inklusive Wechselwirkungen und Rückwirkungen zu visualisieren und Transparenz in die Produktionsflüsse zu bringen.

Vier Hauptmodule

In der folgenden Abbildung sind die vier Hauptmodule

- Firmenstruktur,
- Wechsel- und Rückwirkungen,
- Standortdaten und
- Berichte

dargestellt. Dank dem modularen Aufbau wird der Anwender Schritt für Schritt geführt. In einem Modul werden zu den bis dahin eingegebenen Firmendaten jeweils nur solche verlangt, welche zusätzlich für ein neues Zwischenergebnis benötigt werden.

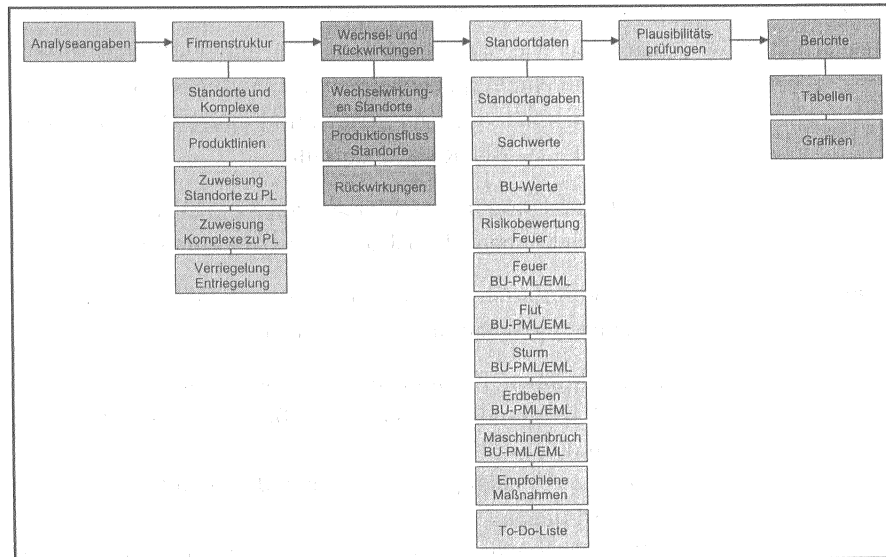


Abb. 7: Erfassungsmodule der BU-Software

Im Modul Firmenstruktur werden die für die Analyse bedeutsamen Produktlinien und Produktionsstandorte definiert. Danach wird festgelegt, welche Produktlinien an welchen Standorten zur Wertschöpfung des Unternehmens beitragen. Damit sind die Systemgrenzen der Analyse festgelegt.

Im Modul Wechsel- und Rückwirkungen wird für jede Produktlinie festgehalten, ob und in welchem Ausmaß Abhängigkeiten zwischen Standorten bestehen. Bei den Wechselwirkungen werden firmeninterne Abhängigkeiten betrachtet, bei den Rückwirkungen externe Abhängigkeiten zu Exklusivlieferanten und -kunden.

Modul Firmenstruktur

Modul Wechsel- und Rückwirkungen

Modul Standortdaten

Im Modul Standortdaten werden standortspezifische Informationen wie Sachwerte, Umsätze und Deckungsbeiträge erfasst. In einem speziellen Teil des Moduls wird der Standort hinsichtlich des Feuerrisikos und dem sich daraus ergebenden Feuer-BU-Risiko beurteilt.

Für die Gefahren Feuer, Flut, Sturm, Erdbeben und Maschinenbruch können BU-Schadensszenarien entwickelt werden.

Modul Berichte

Im Modul Berichte können die standardmäßig vorhandenen Berichte angeschaut und ausgedruckt werden.

Weiter können Produktions- und Werteflüsse erfasst und grafisch dargestellt werden (Abb. 8). Von besonderem Interesse sind dabei:

- interne Abhängigkeiten zwischen den Standorten (Wechselwirkungen)
- Produktionsflüsse zwischen den Gebäudekomplexen an einem Standort
- externe Abhängigkeiten der Standorte von Exklusivlieferanten und -kunden (Rückwirkungen).

Wechselwirkungen

Die internen Abhängigkeiten (Wechselwirkungen) und externen Abhängigkeiten (Rückwirkungen) der verschiedenen Standorte für die wichtigsten Produktlinien werden grafisch dargestellt. Die Pfeile zwischen den (elliptisch dargestellten) Standorten bedeuten, dass Komponenten von einem zuliefernden Standort an einen abnehmenden Standort geliefert werden. Die Prozentzahl beim zuliefernden Standort bedeutet den Deckungsbeitragsverlust, den der zuliefernde Standort infolge der verminderten Produktion erleiden würde, wenn der abnehmende Standort die Lieferung nicht mehr beziehen würde. Der Prozentsatz beim abnehmenden Standort bedeutet den Deckungsbeitragsverlust, den der ab-

nehmende Standort erleiden würde, wenn der zuliefernde Standort seine Ware plötzlich nicht mehr liefern würde.

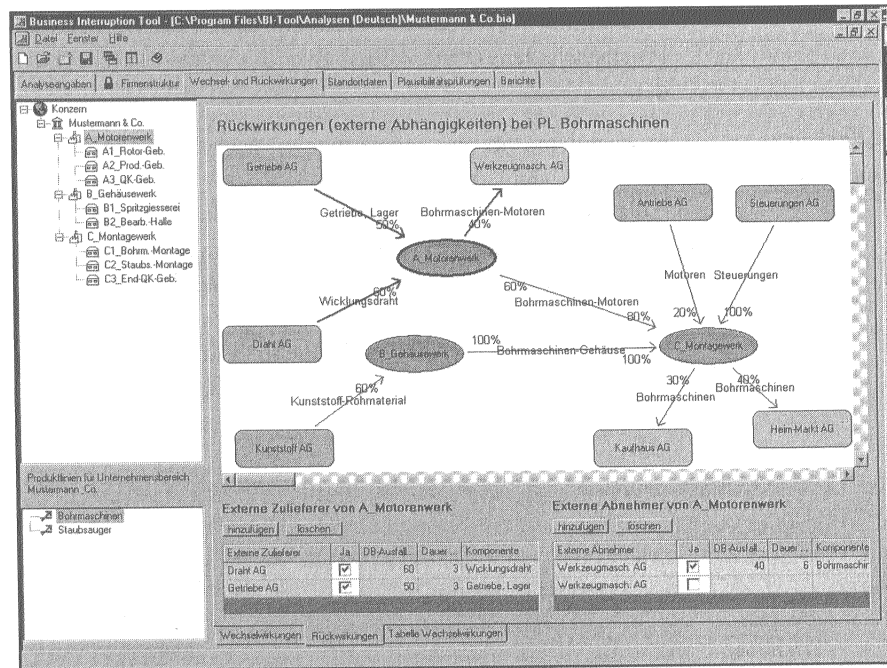


Abb. 8: Grafische Darstellung von Produktionsflüssen

Die Pfeile von (rechteckig dargestellten) Exklusivlieferanten oder Exklusivkunden veranschaulichen die externen Abhängigkeiten eines Standortes. Unterbricht ein Exklusivlieferant seine Warenlieferung, erleidet der Standort den mit der Prozentzahl beim Pfeil bezifferten Deckungsbeitragsverlust, da die Produktion um den entsprechenden Anteil vermindert werden muss. Dasselbe gilt sinngemäß auf der Abnehmerseite.

Mit dem BU-Tool werden standardmäßig Grafiken erzeugt, welche die BU-Risikosituation eines Unternehmens darstellen. In Abb. 6 werden beispielsweise verschiedene Standorte hinsichtlich ihrer BU-Bewertung und des möglichen Höchstschadens (PML = Probable Maximum Loss) abgebildet.

Maßnahmenmanagement

Je nachdem, ob die eingegebenen Antworten im Modul „Standortdaten“ auf ein erhöhtes Risiko schließen lassen, schlägt das BU-Tool Maßnahmen zur Risikobewältigung vor. Diese Empfehlungen können entweder angenommen, geändert oder nicht akzeptiert werden. Grundsätzlich besteht zusätzlich die Möglichkeit, eigene Maßnahmen in die „To-Do-Liste“ einzutragen (Abb. 9). Schließlich können Prioritäten gesetzt, eine für die Umsetzung der Maßnahme verantwortliche Person bestimmt und Termine eingetragen werden.

Nr.	Titel	Beschreibung	Priorität	Kosten	Verantwortlich	Termin
1.1.A	Zusätzliche Brandabschnitte	Realisierung von weiteren Brandabschnitten im Komplex zwecks Trennung der PL...	II	0	A. Muster	2.5.2002
3.3.A	Brandlasten-Reduktion	Reduktion der Brandlasten entsprechend Tagesbedarfs.	I	0	B. Meier	2.5.2002
3.3.B	Zwischenlagerkonzept	Überprüfung des Zwischenlagerkonzeptes. Verlegung von Zwischenlager in verschiedene Brandabschnitte.	I	0	B. Meier	2.5.2002
3.4.A	Engpassanlagenschutz	Sicherstellung eines adäquaten Objektschutzes.	II	0	G. Oberholzer	2.5.2002
3.4.B	Alternativproduktion	Überprüfung der Möglichkeit einer Alternativproduktion.	I	0	A. Muster	2.5.2002
6.3.A	Zweitelieferant	Aufbau eines zweiten Lieferanten für Spezialteile oder für Ersatzteile.	III	0	A. Muster	2.5.2002

Abb. 9: Eingabemaske für das Maßnahmenmanagement

Zusammenfassung

Betriebsunterbrechungsrisiken gehören zu den zentralen Risiken eines Produktionsunternehmens. Die systematische Ausarbeitung und Darstellung von Produktionsabläufen, Wechsel- und Rückwirkungsbeziehungen ist ein zentraler Bestandteil der Risikoanalyse und unabdingbar für zuverlässige Bewertungen und zielgerichtete Risikobewältigungsmaßnahmen.

Unternehmen mit stark verflochtenen Produktionsketten sollten in regelmäßigen Abständen eine Betriebsunterbrechungsstudie durchführen. Softwarelösungen unterstützen den Identifikationsprozess und ermöglichen eine effiziente und strukturierte Analyse.

Anlage: Definitionen und Begriffe

Nachfolgend sind einige Definitionen und Begriffe aufgelistet, die bei jeder BU-Analyse anzutreffen sind.

Alternativproduktion

Produktion, mit welcher ein Teil (bis zu 100 %) des durch eine Betriebsunterbrechung (BU) bedingten Produktionsausfalls kompensiert werden kann. Eine Alternativproduktion wird berücksichtigt, wenn sie in einer Notfallplanung vorgesehen ist, in einem gesicherten Komplex oder extern stattfindet und möglicherweise vertraglich mit einer anderen Firma abgesichert ist.

Estimated Maximum Loss

Der Estimated Maximum Loss ist der größte Schaden in Geldwert (Sachschaden und BU-Schaden), der durch ein auslösendes Ereignis, z. B. einen Brand, unter Einsatz von privaten und öffentlichen Schutzeinrichtungen mit uneinge-

**Alternativ-
produktion**

**Estimated
Maximum Loss**

schränktem Feuerwehreinsatz innerhalb eines Brandabschnittes entstehen kann. Bei anderen auslösenden Ereignissen, z. B. Überflutung, gelten vergleichbare Überlegungen.

Exklusivabnehmer

Exklusivabnehmer

Darunter wird ein interner oder externer Abnehmer verstanden, welcher mindestens 30 % der im Werk hergestellten Produkte abnimmt. Ein plötzlicher Ausfall eines solchen Abnehmers hätte einen entsprechend hohen Produktionsstopp zur Folge.

Exklusivlieferant

Exklusivlieferant

Darunter wird ein interner oder externer Lieferant verstanden, bei welchem ein plötzlicher Ausfall der Lieferung mindestens 30 % der Produktion im Werk beeinträchtigen würde.

Komplex

Komplex

Ein Gebäudekomplex besteht aus einem oder mehreren Brandabschnitten und ist von Komplextrennwänden umgeben, welche einen Feuerwiderstand von 180 Minuten aufweisen, oder die durch ausreichende räumliche Abstände von anderen Komplexen getrennt sind.

Marktwiedergewinnungsdauer

Marktwiedergewinnungsdauer

Dauer bis zum Erreichen derselben Marktstellung wie vor dem BU-Ereignis.

Probable Maximum Loss

Probable Maximum Loss

Der Probable Maximum Loss ist der größte Schaden, welcher sich ereignen kann, wenn eine Kombination von sehr ungünstigen, ungewöhnlichen, aber möglichen Umständen gleichzeitig eintritt. Im Fall des Brandschutzes wird angenommen, dass die automatischen Brandschutzanlagen versagen, die Feuerwehr verspätet eintrifft und der Brandfort-

schritt nur durch die vorhandenen Komplextrennungen behindert wird.

Für andere Gefahren, z. B. Überflutung, gelten vergleichsweise Überlegungen.

Rückwirkungsschäden (RWS)

Abhängigkeit von einem Exklusivlieferanten oder -abnehmer, dessen Lieferungs- oder Abnahmeausfall zu einem Betriebsunterbrechungsschaden führen würde. Rückwirkung wird auch als „externe Abhängigkeit“ bezeichnet.

Rückwirkungs- schäden (RWS)

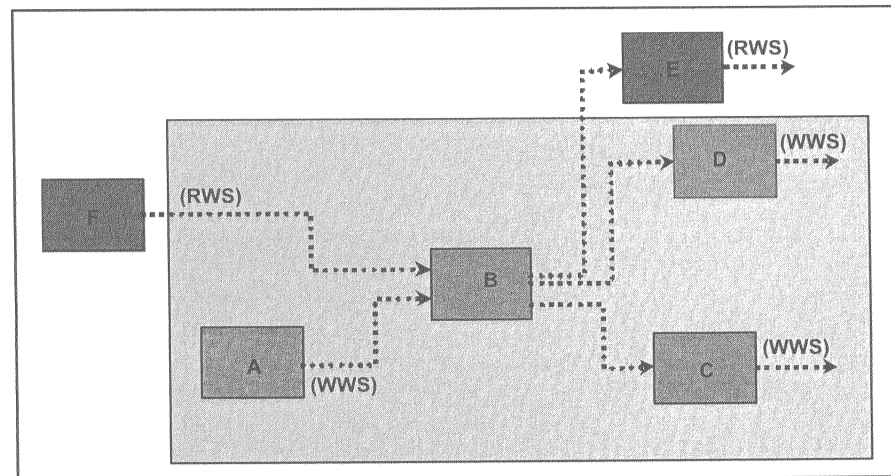


Abb. 10: Rückwirkungs- und Wechselwirkungsschäden

Wechselwirkungsschäden (WWS)

Ertragsausfälle in einem gruppeneigenen versicherten Betrieb, die auf einen versicherten Sachschaden und dessen Auswirkungen in einem gruppeneigenen Betrieb zurückzuführen sind.

Wechselwirkungs- schäden (WWS)