Erfolgreiches Risikomanagement komplexer Lieferketten

Seminar: „Effiziente Materialbeschaffung - Lieferantenrisiken und Bestände in den Griff bekommen!“

Frank Zwißler
Abteilung: Unternehmenslogistik und Auftragsmanagement

Fraunhofer IPA
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Tel.: +49 (0) 711 – 970 1931
E-Mail: zwissler@ipa.fraunhofer.de

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Gliederung

1. SCRM Grundlagen – eine kurze Zusammenfassung
2. Unsere Erfahrungen mit SCRM im Mittelstand

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Was sind eigentlich Supply Chain Risiken?

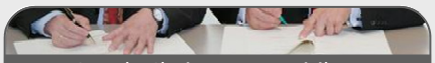
»Supply Chain Risiken sind potenzielle Störungen in der unternehmensübergreifenden Logistik (…), die eine negative Abweichung von den Zielen des Logistiknetzwerks zur Folge haben.«

Dr. Arne Ziegenbein, ETH Zürich

© Fraunhofer IPA

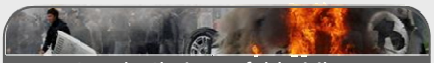
Aus unserer Sicht ist es sinnvoll, operative und strategische Supply Chain Risiken zu unterscheiden

Strategische Risiken



Supply Chain Partner-Risiken

- Insolvenzen
- Fusionen
- Machtverhältnis/Abhängigkeiten
- …



Supply Chain Umfeld-Risiken

- Politische Instabilität von Sourcing-Regionen
- Naturkatastrophen
- Rechtliche Rahmenbedingungen
- …

Operative Risiken

Ausfallrisiken

- Verkehrsunfälle
- Werkzeugdefekte
- …

Planungsrisiken

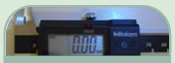
- Abstimmungs-mängel bei der Bedarfsplanung
- Fehlplanungen
- …

Verzugsrisiken

- Zollprozesse
- Fehlende Personal/ Maschinenkapazität
- …

Kostenrisiken

- Wechselkurse
- Abkündigungen von Material
- …



Qualitätsrisiken

- Ungenügende Qualitätskontrollen
- Instabile Fertigungsprozesse
- …

© Fraunhofer IPA

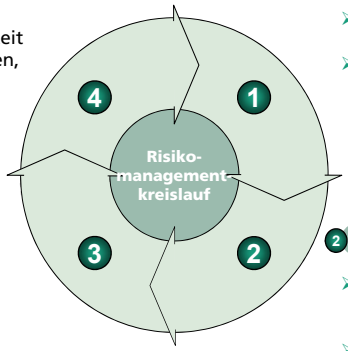
Supply Chain Risikomanagement wird am häufigsten über ein Prozessmodell mit 4 Phasen definiert

4 Maßnahmenkontrolle

- Überprüfung von Umsetzung und Wirksamkeit der gewählten Maßnahmen, z.B. über klassische Projektmanagement-Tools

1 Risikoidentifikation

- Erfassung aller für die Supply Chain relevanten Risiken
- Höchste Priorität auf Schlüsselprodukten



3 Maßnahmen ableiten

- Auswahl aus 6 Grundstrategien
  - Risiko vermeiden
  - Risiko vermindern
  - Risiko begrenzen
  - Risiko teilen
  - Risiko überwälzen
  - Risiko akzeptieren

2 Risikobewertung

- Ziel: Unterscheidung der kritischen von den unkritischen Risiken
- Typischerweise über die Faktoren Eintritts-wahrscheinlichkeit und Schadensausmaß

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Gliederung

1. SCRM Grundlagen – eine kurze Zusammenfassung
2. Unsere Erfahrungen mit SCRM im Mittelstand

© Fraunhofer IPA

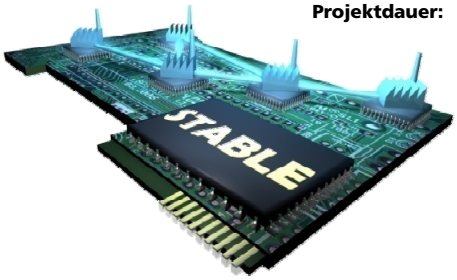
Fraunhofer IPA

Im März 2010 wurde das Forschungsprojekt »STABLE« mit Industriepartnern aus der Elektronikbranche erfolgreich beendet

Ziele:
- Erprobung von Methoden der Risikoidentifikation und -bewertung in kleinen und mittelständischen Unternehmen
- Erstellung eines Konzeptes mit aufeinander aufbauenden Methoden basierend auf dem 4 Phasen-Modell

Branche: Elektronikindustrie

Projektdauer: 18 Monate



© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

3 Unternehmen haben das Projekt durchgehend begleitet und den Praxisbezug der Ergebnisse sichergestellt

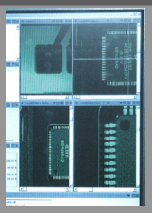
Molex GmbH
76275 Ettlingen

- 200 Mitarbeiter (nur Ettlingen)
- 55 Mio. € Umsatz (2009)
- Produkte: Stecker und Steckverbindungen

MOBA Mobile Automation AG
65555 Limburg / Lahn

- 250 Mitarbeiter
- 27 Mio. € Umsatz (2009)
- Produkte: Sensorik / Mess- und Regeltechnik für den Straßenbau u.v.m.

btv Technologies GmbH
59427 Unna

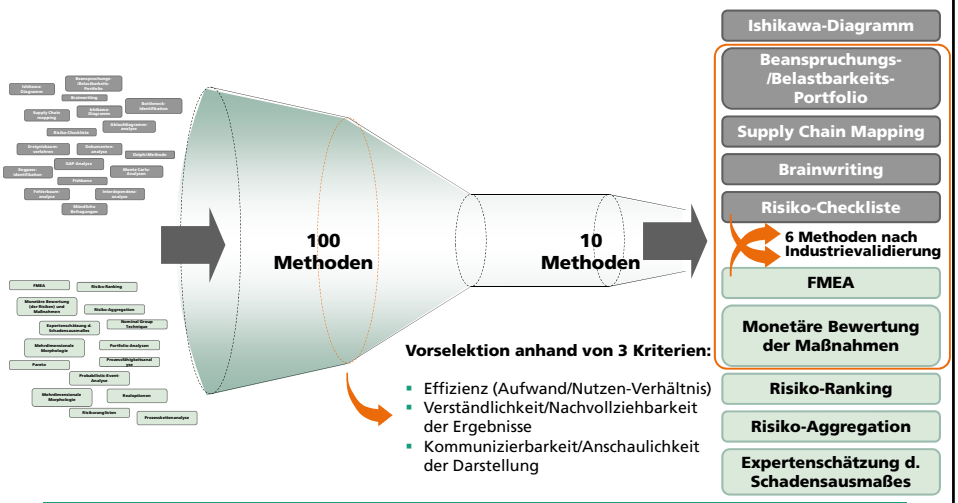


- 100 Mitarbeiter
- 95 Mio. € Umsatz (2009)
- Dienstleistung: Programmieren und Assemblieren von elektronischen Bauelementen

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

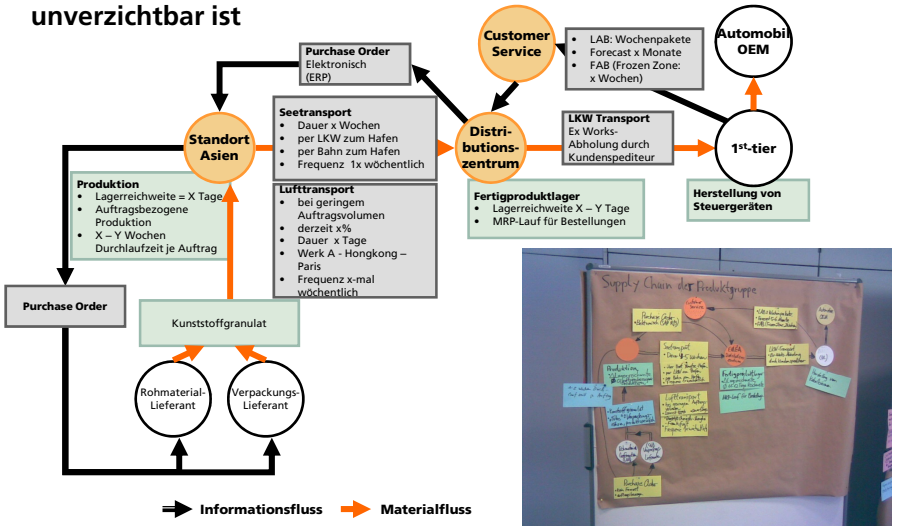
Aus über 100 Methoden zur Identifikation und Bewertung von Risiken wurden durch Vorselektion und Industrievalidierung 6 praktikable ausgewählt



Vorselektion anhand von 3 Kriterien:

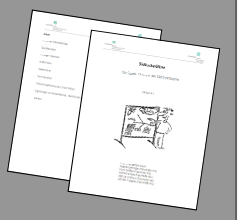
- Effizienz (Aufwand/Nutzen-Verhältnis)
- Verständlichkeit/Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse
- Kommunizierbarkeit/Anschaulichkeit der Darstellung

Der Praxistest hat gezeigt, dass eine einfache Visualisierung der Supply Chain (Supply Chain Mapping) für die Risikoidentifikation unverzichtbar ist



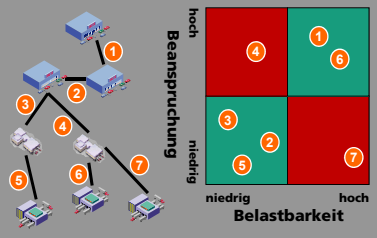
Für die Risikoidentifikation haben sich 2 Ansätze bewährt: Das Brainwriting in Kombination mit einer Risikocheckliste und das BBP

Brainwriting + Risikocheckliste



- Die Anwendung in moderierten Workshops mit Experten der Bereiche Einkauf, Produktion und Vertrieb ist ideal.
- Die Durchführung nimmt pro Produkt(-gruppe) etwa einen Tag in Anspruch.
- Als Ergebnis erhält man ein sehr umfassendes Bild über die Risiken einer Supply Chain.

Beanspruchungs-/Belastbarkeits-Portfolio (BBP)



- Die Anwendung in moderierten Workshops mit Experten der Bereiche Einkauf, Produktion und Vertrieb ist ideal.
- Die Durchführung nimmt pro Produkt(-gruppe) etwa einen Tag in Anspruch.
- Zu den Feldern der Matrix gibt es Normstrategien, die bei der Maßnahmenauswahl helfen.

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Zur Risikobewertung hat sich die Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA) am besten bewährt

1 Supply Chain Ziele definieren

Beispielsweise:
- Richtiges Material
- Richtiger Ort
- Richtige Zeit
- Richtige Menge
- Richtige Qualität
- Richtige Kosten

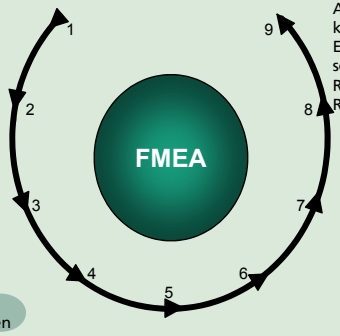
2 Risiken zuordnen (aus Identifikation)

3 Auftretenswahrscheinlichkeit bewerten

1 – sehr selten
2 – selten
3 – mittel
4 – hoch
5 – sehr hoch

4 Entdeckungswahrscheinlichkeit bewerten

5 (0-20%) – sehr niedrig
4 (21-40%) – niedrig
3 (41-60%) – mittel
2 (61-80%) – hoch
1 (81-100%) – sehr hoch



5 Risikoort identifizieren

6 Risikofolgen bestimmen

7 Risikobedeutung für d. Kunden schätzen

1 – unbedeutend
2 – geringfügig
3 – bedeutsam
4 – kritisch
5 – katastrophal

8 Eintrittshäufigkeit der Risikofolge bewerten

1 – sehr selten
2 – selten
3 – gelegentlich
4 – häufig
5 – sehr häufig

9 Risikoprioritätszahl berechnen

RPZ = (AW + EW + RB + RH) x 5

AW_{RU} – Auftretenswahrscheinlichkeit der Risikoursache (s. 3)
EW_{RU} – Entdeckungswahrscheinlichkeit der Risikoursache (s. 4)
RB_{RF} – Bedeutung der Risikofolge (s. 7)
RH_{RF} – Häufigkeit der Risikofolge (s. 8)

© Fraunhofer IPA

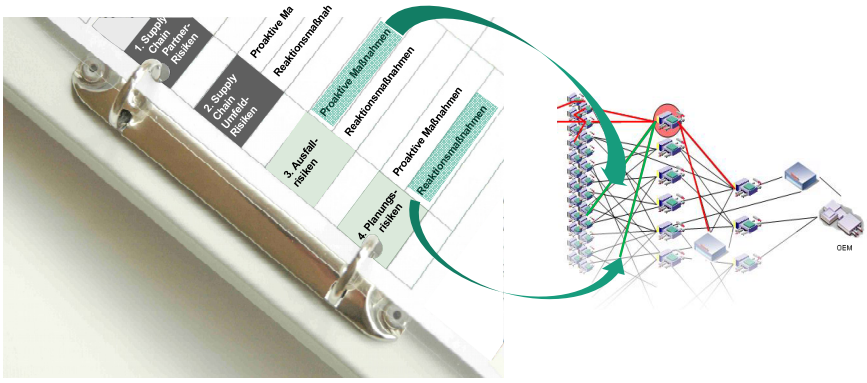
Fraunhofer IPA

Als Ergebnis erhält man eine sehr übersichtliche Liste, in der die einzelnen Risiken nach Relevanz geordnet sind

1	3	4	2	5	6	7	8	9
Risikoursache (Ursache)	Auftretenswahr-scheinlichkeit der Risikoursache	Entdeckungswahr-scheinlichkeit der Risikoursache vor Risikoeintritt	Risiko (für Ihr Unternehmen)	Ort der Risikoursache	Risikofolge für Ihren direkten Supply Chain Partner	Bedeutung der Risikofolge	Häufigkeit der Risikofolge	RPZ
	1 - sehr selten 2 - selten 3 - mittel 4 - hoch 5 - sehr hoch	5 - sehr niedrig 4 - niedrig 3 - mittel 2 - hoch 1 - sehr hoch				1 - unbedeutend 2 - geringfügig 3 - bedeutsam 4 - kritisch 5 - katastrophal	1 - sehr selten 2 - selten 3 - gelegentlich 4 - häufig 5 - sehr häufig	
Schlechte Verpackungsqualität	1	4	falsche Qualität	im eigenen Unternehmen	Beschädigte Ware	3	2	50
Fehlteile	2	3	falsche Menge	Lieferant	Verspätete Auslieferung	2	4	55
Produktionsfehler	4	3	falsche Qualität	Rohleiterplatten-hersteller	Neubeschichtung	4	2	65
Umstellung der Produktspezifikationen	5	1	falsche Kosten	Supplier elektr. Bauteile	Abkündung von Bauteilen	5	3	70
Vulkanausbruch	1	5	falsche Zeit	Supply Chain	Produktionsausfall	5	4	75
Zollabwicklung	3	2		Supply Chain	Verspätete Auslieferung	3	5	65

© Fraunhofer IPA

Die Auswahl von Maßnahmen zur Risikobeherrschung wird durch einen Maßnahmenkatalog erheblich vereinfacht

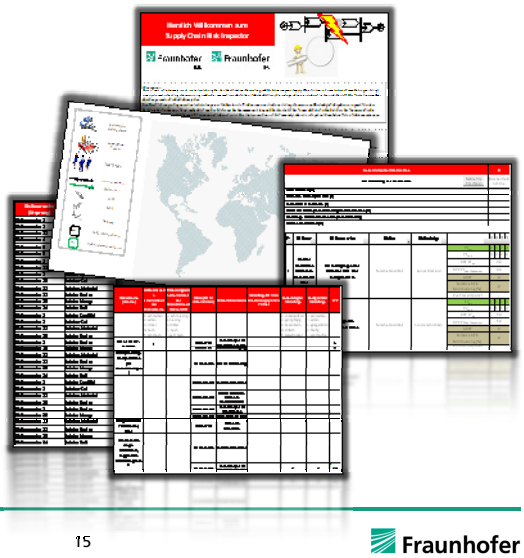


© Fraunhofer IPA

Als Projektergebnis von »STABLE« wurden alle Einzelmethoden in einem EXCEL-Tool, dem Supply Chain Risk Inspector, zusammengefasst

Module des Supply Chain Risk Inspectors:

- Supply Chain Mapping
- Beanspruchungs- und Belastbarkeitsportfolio
- Erweiterbare Risiko-Checkliste
- Risiko-FMEA
- Strukturierter Maßnahmen-katalog
- Risiko-Stabilisierungsmatrix



© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Lessons learned: Unsere wichtigsten Erkenntnisse aus dem Projekt »STABLE«

- Für gute Ergebnisse sollten die SCRM-Workshops mit Teilnehmer aus dem operativen Bereich sowie dem mittleren/oberen Management durchgeführt werden.
- Die Visualisierung der betrachteten Supply Chain ist unverzichtbar, ein geringer bis mittlerer Detaillierungsgrad bei der Dokumentation ist völlig ausreichend.
- Die ideale organisatorische Verankerung des SCRM ist nicht eindeutig geklärt, was die Umsetzung von Maßnahmen und ihre Überwachung erschwert.
- Die monetäre Bewertung von Risikofolgen ist für Gesamtaussagen über eine vollständige Supply Chain unsinnig. Der Aufwand ist zu hoch und die Ergebnisqualität fraglich.
- Gutes Supply Chain Risikomanagement kommt im Mittelstand auch ohne komplexe Methoden und aufwändige Software aus.
- SCRM muss im Unternehmen gelebt werden, damit es nachhaltigen Erfolg verspricht.

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

© Fraunhofer IPA

Fraunhofer IPA