



Doctoral Thesis

## **Kohärente Strategien im Supply Chain Management Eine Methodik zur Entwicklung und Implementierung von Supply Chain-Strategien**

**Author(s):**

Schnetzler, Matthias

**Publication Date:**

2005

**Permanent Link:**

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-004940979> →

**Rights / License:**

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#) →

This page was generated automatically upon download from the [ETH Zurich Research Collection](#). For more information please consult the [Terms of use](#).

**Kohärente Strategien im Supply Chain Management**  
—  
**eine Methodik zur Entwicklung und Implementierung  
von Supply Chain-Strategien**

**ABHANDLUNG**  
zur Erlangung des Titels

**DOKTOR DER TECHNISCHEN WISSENSCHAFTEN**  
der  
**EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE**  
**ZÜRICH**

vorgelegt von  
**MATTHIAS JOHANNES SCHNETZLER**

dipl. Betr.- u. Prod.-Ing. ETH  
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich

geboren am 19.02.1973

von  
Basel (BS) und Kaisten (AG)

Angenommen auf Antrag von  
Prof. Dr. sc. math. ETH Paul Schönsleben, Referent  
Prof. Dr. sc. math. ETH Roman Boutellier, Korreferent

2005

## Zusammenfassung

Supply Chain Management (SCM) hat sich in den letzten Jahren als erfolgreiches Konzept für das Management unternehmensübergreifender Logistikprozesse in Wertschöpfungsketten und -netzwerken in der Industrie etabliert. Unternehmen versprechen sich davon effizientere Logistikprozesse und dadurch Wettbewerbsvorteile. SCM hat eine hohe Bedeutung und einen grossen Einfluss auf den Unternehmenserfolg und die Wettbewerbsfähigkeit. Auf der strategischen Ebene des SCM ist eine Supply Chain-Strategie abgestimmtes Massnahmenbündel zur Entwicklung und Ausnutzung logistischer Erfolgspotentiale, um Ziele des unternehmensübergreifenden Logistikmanagements zu erreichen, und zwar in den Zielbereichen Qualität, Liefertreue, Lieferdurchlaufzeit, Flexibilität, Investitionen (Umlauf- und Anlagevermögen) und Kosten. Damit eine Supply Chain-Strategie zum Unternehmenserfolg beiträgt und die strategischen Ziele des Unternehmens unterstützt, muss sie auf die Strategie, die Situation und das Umfeld des Unternehmens abgestimmt werden.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, eine Methodik zur Entwicklung und Implementierung von Supply Chain-Strategien zu entwickeln. Dazu wird zuerst basierend auf der Methode des Axiomatic Design ein systematisch aufgebautes Ziel-Mittel-System des SCM, die sog. Supply Chain Design Decomposition (SCDD), konzipiert. Darin sind logistische Zusammenhänge aus wertorientierter Sicht abgebildet, d.h. Ziele und Mittel des SCM werden konsequent unterschieden und gemäss dem Einfluss auf die SCM-Zielbereiche strukturiert. Sodann wird in einem zweiten Schritt die SCDD zur Entwicklung und Implementierung von Supply Chain-Strategien genutzt: Da die SCDD systematisch Ziele und Mittel über mehrere Ebenen unterschiedlichen Konkretisierungsgrads miteinander verknüpft, können übergeordnete Ziele Schritt für Schritt konsequent operationalisiert werden.

Das Ergebnis des zweiten Schritts wird im dritten Schritt in eine strukturierte Vorgehensweise zur Entwicklung und Implementierung von Supply Chain-Strategien umgesetzt, so dass die Supply Chain-Strategie im Einklang mit der Unternehmensstrategie, dem Kontext und dem Umfeld des Unternehmens steht. Dazu werden in einer Analysephase Stärken, Schwächen sowie Chancen und Gefahren analysiert. In der zweiten Phase werden strategische Prioritäten festgelegt, und danach systematisch Ziele und Mittel operationalisiert sowie die Supply Chain-Strategie definiert. Dadurch ist diese systematisch aus den strategischen Prioritäten des Unternehmens abgeleitet und sie richtet sich an den Anforderungen aus der Analyse aus. Die nächsten beiden Phasen umfassen die Evaluation der Supply Chain-Strategie anhand mehrerer Kriterien sowie die Implementierung und Überwachung.

Die Vorteile und der Nutzen der Methodik liegen insbesondere in der systematischen und strukturierten Vorgehensweise, der differenzierten Betrachtung von Zielen und Mitteln des SCM sowie in der Nachhaltigkeit, Ausgewogenheit und Abstimmung der Supply Chain-Strategien. In Fallstudien wurde die Methodik erfolgreich in der Praxis angewandt.

## **Abstract**

In recent years, Supply Chain Management (SCM) has become established as a successful concept for the management of inter-company logistics processes in value-added supply chains and networks in industry. Through SCM, companies hope to achieve more efficient logistics processes and therefore gain competitive advantages. SCM impacts the success of an enterprise and competitiveness significantly. At the strategic level, supply chain strategies are coordinated sets of measures for the development and exploitation of logistics improvement potentials in order to achieve the objectives of inter-company logistics management in the areas of quality, delivery reliability, delivery lead time, flexibility, investments (working and capital assets), and costs. For a supply chain strategy to contribute towards the success of an enterprise and to support the strategic objectives of the company, it must be aligned with the situation and environment of the company.

The goal of the present thesis is to develop a method for development and implementation of supply chain strategies. First, the methodology of axiomatic design is used to develop a systematically structured system of objectives and means, called Supply Chain Design Decomposition (SCDD). The model depicts logistics connections in a value-oriented view, systematically differentiating the objectives and the means and structuring them according to their influence on SCM target areas. Next, in a second step, the SCDD is utilized to formulate and implement supply chain strategies: as the SCDD associates objectives and means at different levels of abstraction and with increasing degrees of concretization, higher-level objectives can be systematically operationalized, step-by-step.

The results of the second step are applied within a structured procedure of developing and implementing supply chain strategies in such a way that supply chain strategies are in alignment with corporate strategic goals and the context and environment of the company. To achieve this, strengths and weaknesses as well as opportunities and risks are analyzed in an analysis phase. In a second phase, strategic priorities are set, objectives and means are operationalized systematically, and a supply chain strategy is identified. In this way, the supply chain strategy is systematically derived from the company's strategic priorities and is aligned with the demands resulting from the analysis. In two subsequent phases, the supply chain strategy is evaluated according to multiple criteria, and implementation is planned and monitored.

The advantages and benefit of the method lie particularly in its systematic and structured procedure, the differentiated view of objectives and means of SCM, and the sustainability, balance, and alignment of the supply chain strategies. Case studies illustrate successful application of the method in industry.