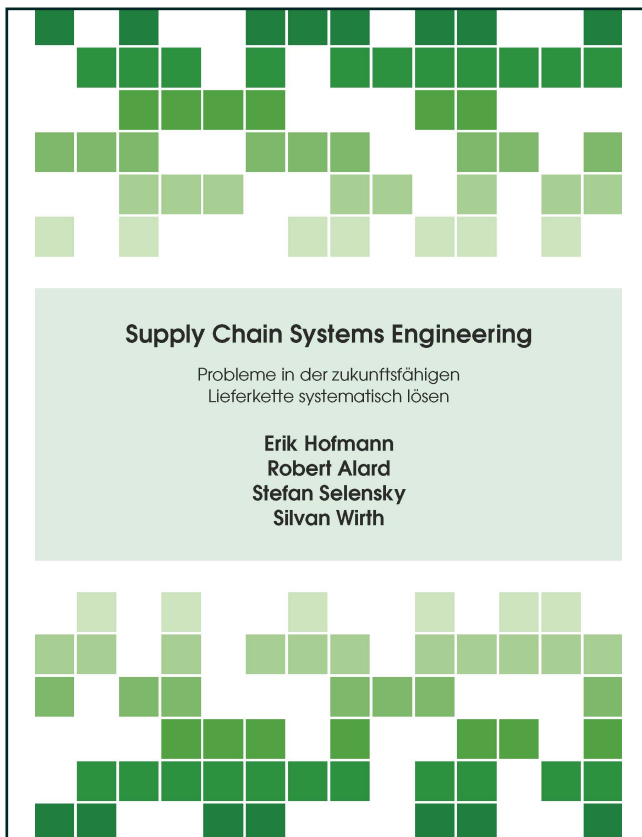




Robert Alard (Autor)  
Erik Hofmann (Autor)  
Stefan Selensky (Autor)  
Silvan Wirth (Autor)

## **Supply Chain Systems Engineering**

Probleme in der zukunftsfähigen Lieferkette systematisch lösen



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/8712>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,

Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: [info@cuvillier.de](mailto:info@cuvillier.de), Website: <https://cuvillier.de>



# Inhaltsverzeichnis

## I

## Grundlagen

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung</b> .....                                       | <b>15</b> |
| 1.1      | Notwendigkeit einer zukunftsfähigen Supply Chain .....        | 15        |
| 1.2      | Fallstudie Transport AG - Rolle im Buch und Vorstellung ..... | 18        |
| 1.3      | Bedienungsanleitung zu Komponenten des Buches .....           | 20        |
| <b>2</b> | <b>Grundbegriffe</b> .....                                    | <b>21</b> |
| 2.1      | Begrifflichkeiten der zukunftsfähigen Supply Chain .....      | 21        |
| 2.2      | Grundlagen zukunftsfähiger Supply Chains .....                | 22        |
| 2.2.1    | Supply Chain (SC) und Supply Chain Management (SCM) .....     | 22        |
| 2.2.2    | Ziele und Herausforderungen im SCM .....                      | 23        |
| 2.2.3    | Anforderungen an Unternehmen .....                            | 23        |
| 2.2.4    | Kerncharakteristika .....                                     | 26        |
| 2.3      | Übersicht bestehender Vorgehensmodelle zur Problemlösung ...  | 27        |
| 2.4      | Zusammenfassung und Reflexion .....                           | 29        |

## II

## Modellierung

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>3</b> | <b>Konzeption</b> .....                               | <b>35</b> |
| 3.1      | Charakteristika der Supply Chain 4.0 (SC 4.0) .....   | 35        |
| 3.1.1    | Interoperabilität .....                               | 35        |
| 3.1.2    | Interorganisationaler Charakter .....                 | 36        |
| 3.1.3    | System of Systems (SoS) .....                         | 37        |
| 3.2      | SE-Philosophie im SCM 4.0 .....                       | 37        |
| 3.3      | Bezugsrahmen SCSE .....                               | 39        |
| 3.3.1    | Methodische Grundlagen: Hybride Ansätze .....         | 39        |
| 3.3.2    | Konzeption des Supply Chain Systems Engineering ..... | 41        |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>3.4</b> | <b>Zusammenfassung und Reflexion</b>            | <b>42</b> |
| <b>4</b>   | <b>Projektorganisation</b>                      | <b>45</b> |
| <b>4.1</b> | <b>Projektorganisation in den Vorstudien</b>    | <b>45</b> |
| 4.1.1      | Interoperabilität                               | 45        |
| 4.1.2      | Interorganisationale Zusammenarbeit             | 46        |
| 4.1.3      | System of Systems                               | 46        |
| 4.1.4      | Organisation und Mitarbeitende                  | 47        |
| 4.1.5      | Finanzielle Aspekte                             | 47        |
| 4.1.6      | Rechtlich Aspekte                               | 48        |
| <b>4.2</b> | <b>Projektorganisation in den Hauptstudien</b>  | <b>48</b> |
| 4.2.1      | Interoperabilität                               | 48        |
| 4.2.2      | Interorganisationale Zusammenarbeit             | 49        |
| 4.2.3      | System of Systems                               | 49        |
| 4.2.4      | Organisation und Mitarbeitende                  | 50        |
| 4.2.5      | Finanzielle Aspekte                             | 50        |
| 4.2.6      | Rechtliche Aspekte                              | 50        |
| <b>4.3</b> | <b>Projektorganisation in den Detailstudien</b> | <b>51</b> |
| 4.3.1      | Interoperabilität                               | 51        |
| 4.3.2      | Interorganisationale Zusammenarbeit             | 51        |
| 4.3.3      | System of Systems                               | 52        |
| 4.3.4      | Organisation und Mitarbeitende                  | 52        |
| 4.3.5      | Finanzielle Aspekte                             | 53        |
| 4.3.6      | Rechtliche Aspekte                              | 53        |

### III

## Anwendung

|          |                                  |           |
|----------|----------------------------------|-----------|
| <b>5</b> | <b>Anstoss</b>                   | <b>57</b> |
| 5.1      | Einleitung                       | 57        |
| 5.2      | Dimensionen zur Beschreibung     | 59        |
| 5.3      | Einordnung der Ausgangssituation | 61        |
| 5.4      | Zusammenfassung und Reflexion    | 63        |
| <b>6</b> | <b>Vorstudien</b>                | <b>65</b> |
| 6.1      | Einleitung                       | 65        |
| 6.2      | Situationsanalyse                | 67        |
| 6.3      | Zielformulierung                 | 71        |
| 6.4      | Lösungssuche                     | 73        |
| 6.5      | Bewertung und Auswahl            | 76        |
| 6.6      | Stolpersteine                    | 79        |
| 6.7      | Zusammenfassung und Reflexion    | 79        |
| <b>7</b> | <b>Hauptstudien</b>              | <b>81</b> |
| 7.1      | Einleitung                       | 81        |
| 7.2      | Situationsanalyse                | 84        |
| 7.3      | Zielformulierung                 | 88        |

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| 7.4      | Lösungssuche                                       | 90         |
| 7.5      | Bewertung und Auswahl                              | 94         |
| 7.6      | Stolpersteine                                      | 98         |
| 7.7      | Zusammenfassung und Reflexion                      | 99         |
| <b>8</b> | <b>Detailstudien</b>                               | <b>103</b> |
| 8.1      | Einleitung   | 103        |
| 8.2      | Situationsanalyse                                  | 107        |
| 8.3      | Zielformulierung                                   | 108        |
| 8.4      | Lösungssuche                                       | 110        |
| 8.5      | Bewertung und Auswahl                              | 113        |
| 8.6      | Stolpersteine                                      | 115        |
| 8.7      | Zusammenfassung und Reflexion                      | 115        |
| <b>9</b> | <b>Implementierung und Multiprojekt-Management</b> | <b>117</b> |
| 9.1      | Einleitung   | 117        |
| 9.2      | Projektorganisation                                | 118        |
| 9.2.1    | Interoperabilität                                  | 118        |
| 9.2.2    | Systemhierarchie                                   | 119        |
| 9.2.3    | Interorganisationale Zusammenarbeit                | 119        |
| 9.2.4    | Mitarbeitenden- und Stakeholdermanagement          | 119        |
| 9.2.5    | Finanzielle Aspekte                                | 120        |
| 9.2.6    | Rechtliche Aspekte                                 | 120        |
| 9.3      | Entscheidungen bei der Implementierung             | 121        |
| 9.4      | Multiprojekt-Management                            | 125        |
| 9.4.1    | Projektausrichtung                                 | 128        |
| 9.4.2    | Ressourcenallokation                               | 128        |
| 9.4.3    | Synergienutzung                                    | 128        |
| 9.4.4    | Strategic Fit - Alignment                          | 129        |
| 9.5      | Zusammenfassung und Reflexion                      | 130        |

## IV

## Anhang

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| <b>A</b> | <b>Weitere Anwendungen</b>                                   | <b>135</b> |
| A.1      | Kurzübersicht Systems Engineering in der Hauptstudie         | 135        |
| A.2      | Kurzübersicht agiles Systems Engineering in der Detailstudie | 142        |
| <b>B</b> | <b>Steckbriefe Vorgehensmodelle</b>                          | <b>149</b> |
| B.1      | Systems Engineering  | 149        |
| B.2      | Scrum  | 152        |
| B.3      | Design Thinking  | 154        |
|          | <b>Index</b>   | <b>157</b> |