

Inhaltsübersicht

Abbildungsverzeichnis	XXV
Symbolverzeichnis	XXXIII
A. Zur Methodik der konstruktiven Produktfestlegung bei Produktion für den anonymen Absatzmarkt	1
B. Funktionen risikoorientierter Konstruktionsvorgaben für Produkte des anonymen Absatzmarkts.....	15
C. Fundierungsansätze risikoorientierter Konstruktionsvor- gaben für Produkte des anonymen Absatzmarkts	127
D. Konzeption eines Modells zur entscheidungslogischen Fundierung risikoorientierter Konstruktionsvorgaben für Produkte des anonymen Absatzmarkts.....	213
E. Entscheidungslogische Fundierung risikoorientierter Konstruktionsvorgaben mit dem lebenszyklusbezogenen Simulationsmodell	295
F. Ausnutzung verbesserter Informationsstände im Prozess der Fundierung risikoangepasster Konstruktionsvorgaben	443
Literaturverzeichnis	447
Anhang	491

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XXV
Symbolverzeichnis	XXXIII
A. Zur Methodik der konstruktiven Produktfestlegung bei Produktion für den anonymen Absatzmarkt	1
B. Funktionen risikoorientierter Konstruktionsvorgaben für Produkte des anonymen Absatzmarkts.....	15
I. Charakteristika der Konstruktion von Produkten für den anonymen Absatzmarkt	15
1. Typologische Kennzeichnung der Produktion für den anonymen Absatzmarkt.....	15
2. Kernaufgaben der betrieblichen Konstruktion	21
a) Einordnung der Konstruktion in den größeren Innova- tionszusammenhang	21
b) Phasen des technischen Konstruktionsprozesses.....	30
c) Ansatzpunkte zur Unterscheidung von Konstruk- tionsarten	38
3. Kennzeichnung der Konstruktion als veredelnde Wissens- produktion	44
a) Der Lernprozess technisches Konstruieren	44
b) Technisches Wissen als „Einsatzgut“ und „Produk- tionsergebnis“ der Konstruktion	50
II. Target Risking in der Konstruktion als Kernaufgabe eines risikoorientierten Konstruktionsmanagements	55
1. Einordnung des risikoorientierten Konstruktions- managements in den betrieblichen Führungsprozess	55

a) Die Konstruktion als Planungs- und/oder Umsetzungsaufgabe? – Zur Bandbreite der wissenschaftlichen Diskussion.....	55
b) Grundsätzliches zum Risikobegriff.....	64
c) Das risikoorientierte Konstruktionsmanagement als Teilbereich der betrieblichen Produktionspolitik.....	75
2. Besondere Risikosituation bei der Konstruktion von Produkten des anonymen Absatzmarkts	79
a) Planungsbesonderheiten betrieblicher Konstruktionsprozesse bei Produktion für den anonymen Absatzmarkt	79
b) Ist die Produktion für den anonymen Absatzmarkt riskanter als eine Auftragsproduktion?.....	92
c) Entscheidungsrelevante Risikowirkungen in der Konstruktion	97
d) Systematisierung entscheidungsrelevanter Risiko-einflussgrößen in der Konstruktion	108
3. Einsatz risikoorientierter Konstruktionsvorgaben im Konstruktions-Risikomanagement.....	112
a) Funktionen risikoorientierter Konstruktionsvorgaben ...	112
b) Grundsätzliche Möglichkeiten zur Strukturierung differenzierter Entscheidungsfelder durch risikoorientierte Konstruktionsvorgaben	119
C. Fundierungsansätze risikoorientierter Konstruktionsvorgaben für Produkte des anonymen Absatzmarkts	127
I. Grundkonzepte zum Produktkosten-Management in der Konstruktion	127
1. Stellung des Kostenmanagements im Konstruktionsmanagement.....	127

a) Zum besonderen Stellenwert von Kosten als formal-zielorientierte Vorgabegröße in der Konstruktion.....	127
b) Was ein kostenorientiertes Konstruktionsmanagement zur entscheidungslogischen Fundierung von produktbezogenen Konstruktionsvorgaben (nicht) beitragen kann	133
2. Überblick zu Rechensystemen für die konstruktionsbegleitende Kostenrechnung.....	139
3. Zweckmäßigkeit des Target Costing zur entscheidungslogischen Fundierung von Konstruktionsvorgaben für Produkte des anonymen Absatzmarkts	148
a) Zur Grundidee des Kostenmanagements mit dem Target Costing	148
b) Anwendungsfelder des Target Costing.....	153
c) Eignung des Target Costing zur entscheidungslogischen Fundierung von Produktkostenvorgaben für die Konstruktion	159
II. Erkenntnisstand der Literatur zur Risikoberücksichtigung beim Produktkosten-Management in der Konstruktion	170
1. Gründe für die Vernachlässigung der Informationsunsicherheit in den bekannten Rechensystemen zum Produktkosten-Management in der Konstruktion	170
2. Analyse bekannter Ansätze zur Risikoberücksichtigung in Rechensystemen zum Produktkosten-Management in der Konstruktion	179
3. Beurteilung alternativer Wege zur Berücksichtigung risikobehafteter Eingangsgrößen im Target Costing	197
III. Risikoorientierte Konstruktionsvorgaben als Ergebnis einer Simultanplanung	202
1. Mögliche Ansatzpunkte der Risikohandhabung in der Konstruktion.....	202

2.	Risikoorientierte Konstruktionsvorgaben als Ergebnis einer Risikokoordination	208
D.	Konzeption eines Modells zur entscheidungslogischen Fundierung risikoorientierter Konstruktionsvorgaben für Produkte des anonymen Absatzmarkts.....	213
I.	Anforderungen an ein Modell zur Fundierung risikoangepasster Konstruktionsvorgaben für Produkte des anonymen Absatzmarkts	213
II.	Zur Rolle von Deutungsmustern im Prozess der entscheidungslogischen Fundierung risikoorientierter Konstruktionsvorgaben für Produkte des anonymen Absatzmarkts	220
III.	Bedeutung der Lebenszyklusrechnung als Informationsinstrument zur entscheidungslogischen Fundierung von konstruktiven Festlegungsentscheidungen	221
1.	Notwendigkeit eines dynamischen Modellansatzes zur entscheidungslogischen Fundierung risikoorientierter Konstruktionsvorgaben für Produkte des anonymen Absatzmarkts	221
2.	Einsatznotwendigkeit der Lebenszyklusrechnung zur Bewertung konstruktiver Alternativen bei Produktion für den anonymen Markt.....	225
3.	Methodik der Lebenszyklusrechnung	228
IV.	Zentrale Gestaltungsentscheidungen bei der Konzeption eines Modells zur entscheidungslogischen Fundierung risikoorientierter Konstruktionsvorgaben für Produkte des anonymen Absatzmarkts	229
1.	Auswahl geeigneter Risikomaße zur Fundierung produktbezogener Konstruktionsvorgaben bei Produktion für den anonymen Markt.....	229
2.	Klassifikation wesentlicher Entscheidungen in der Konstruktion als konstruktive Gestaltungsalternativen	237

a)	Methodische Vorüberlegungen zur entscheidungslogischen Abgrenzung des Alternativenraums in der Produktkonstruktion	237
b)	Klassifikation konstruktiver Gestaltungsalternativen....	241
c)	Ansatzpunkte zur Beeinflussung der Deckungsbeitragsverteilung über den weiteren Marktzyklus als konstruktive Gestaltungsalternativen	245
3.	Dezentrale Risikoeinschätzung mit Hilfe von Checklisten als Basis eines standardisierten Risikomanagements in der Konstruktion	249
a)	Bedeutung von Checklisten im Konstruktions-Risiko-management	249
b)	Gestaltungsfragen bei der Checklistenausarbeitung ...	251
c)	Risikoeinflussgrößen in der Konstruktion als Ausgangspunkt der checklistenbasierten Risikoanalyse....	252
d)	Erfassung von komponentenspezifischen Risikoänderungen als Modellierungsprinzip bei der entscheidungslogischen Fundierung risikoorientierter Konstruktionsvorgaben	259
4.	Systematisierung möglicher Zahlungswirkungen von konstruktiven Gestaltungsmaßnahmen als Ansatzpunkte möglicher Risikowirkungen	263
5.	Präzisierung des lebenszyklusorientierten Modellsatzes am Fallbeispiel	271
a)	Inhaltliche Festlegungen für das Fallbeispiel zur Lebenszyklusrechnung	271
b)	Prognose der erwarteten Stückdeckungsbeitragsbarwerte für den bestehenden Produktentwurf	277
V.	Grundstruktur eines Modells zur entscheidungslogischen Fundierung risikoorientierter Konstruktionsvorgaben für Produkte des anonymen Absatzmarkts.....	292

E. Entscheidungslogische Fundierung risikoorientierter Konstruktionsvorgaben mit dem lebenszyklusbezogenen Simulationsmodell	295
I. Aussagefähigkeit von Kostenrechnungssystemen für eine lebenszyklusorientierte Vorgabefundierung in der Konstruktion	295
1. Bedeutung von Kostenrechnungssystemen für eine lebenszyklusorientierte Vorgabefundierung in der Konstruktion	295
a) Nutzen der traditionellen Kostenrechnung für das vorliegende Entscheidungsproblem	295
b) Anforderungen an Kostenrechnungssysteme für ein kostentheoretisch fundiertes Produktkosten-Management in der Konstruktion	297
c) Ausprägungen der Strukturmerkmale kostentheoretischer Modellgrößen für eine Fundierung risikoorientierter Konstruktionsvorgaben	300
d) Ein genauerer Blick auf die theoretische Fundierung von Verfahren der konstruktionsbegleitenden Kostenrechnung	303
2. Kostentheoretische Analyse bestehender Ansätze der konstruktionsbegleitenden Kostenrechnung zum Produktkosten-Management in der Konstruktion	313
3. Berücksichtigung von Informationen der Prozesskostenrechnung zur lebenszyklusorientierten Fundierung von Konstruktionsvorgaben	321
a) Bedeutung der Prozesskostenrechnung für eine lebenszyklusorientierte Fundierung von Konstruktionsvorgaben	321

b) Ansatzpunkte zur Detaillierung der ursprünglichen kostentheoretischen Analyse für eine genauere Abbildung von Unterschieden der Produkte in kostenbeeinflussenden Produktmerkmalen.....	324
c) Einsatz der Prozesskostenrechnung im Fallbeispiel zur differenzierten Prognose der Wirkungen konstruktiver Maßnahmen auf die periodenspezifischen Produktstückgemeinkosten.....	327
II. Risikoberücksichtigung im Konzept der Lebenszyklusrechnung	339
1. Notwendigkeit einer erweiterten Risikoerfassung in der Lebenszyklusrechnung	339
2. Ansatzpunkte zur risikoorientierten Modellierung der Eingangsdaten für eine stochastische Lebenszyklusrechnung.....	340
a) Verteilungen zur Abbildung von Erfolgsparametern im Lebenszyklus	340
b) Charakterisierung mathematischer Funktionen zur Abbildung des Ausfallverhaltens von Produktkomponenten	346
c) Kennzeichnung ausgewählter Lebensdauerverteilungsfunktionen	351
3. Einsatz simulativer Risikoanalysen im Konzept der Lebenszyklusrechnung zur Aggregation der Risikoteilwirkungen zur Risikogesamtwirkung	354
a) Zum Kernproblem einer formelmäßig-analytischen Aggregation von konstruktionsbedingten Teilrisiken zur Risikogesamtwirkung	354
b) Kernidee einer simulativen Risikoanalyse	358
4. Möglichkeiten zur Abbildung stochastischer Abhängigkeiten im lebenszyklusbezogenen Simulationsmodell.....	361

a) Grenzen einer expliziten Berücksichtigung stochastischer Abhängigkeiten in einer simulativen Risikoanalyse.....	361
b) Ansatz bedingter Wahrscheinlichkeitsverteilungen zur Abbildung stochastischer Abhängigkeiten	369
c) Sukzessive Anpassung der isolierten Risikobeiträge komponentenspezifischer Risikofaktoren zur Erfassung möglicher Risikoverbunde zwischen den Risikofaktoren	371
III. Umsetzung der simulationsbasierten Lebenszyklusrechnung im Fallbeispiel	373
1. Veranschaulichung der simulativen Bestimmung des Wahrscheinlichkeitsprofils des Deckungsbeitragsbarwerts der bestehenden Produktversion am Fallbeispiel ...	373
a) Prognose der Wahrscheinlichkeitsverteilungen im Absatz- und Versandprozess	373
b) Prognose der Wahrscheinlichkeitsverteilungen der Material- und Fertigungseinzelkosten	374
c) Prognose der Wahrscheinlichkeitsverteilungen nachlaufender Erfolgspositionen	378
d) Berücksichtigung der Mehrwertigkeit bei der Prognose der Produktgemeinkosten	381
2. Fallbeispielhafte Simulation der Risikowirkungen einer konstruktiven Maßnahme zur Beeinflussung der Zuverlässigkeit einer Produktkomponente.....	386
3. Ansatzpunkte zur Berücksichtigung von Risikointerdependenzen zwischen den einzelnen Produktkomponenten im Gesamtprozess der konstruktiven Produktfestlegung .	389
a) Einsatzgrenzen bekannter risikomodifizierter Renditen zur risikoorientierten Auswahl komponentenbezogener Umkonstruktionsalternativen	389

b) Schrittweise Aggregation komponentenspezifischer Risikowirkungen zum produktbezogenen Gesamtrisiko als Grundlage einer sukzessiven Produktumkonstruktion	392
4. Möglichkeiten zur risikoangepassten Bewertung der simulierten Wirkungen komponentenbezogener Umkonstruktionsmaßnahmen	402
a) Das Bernoulli-Prinzip zur schrittweisen Zusammenstellung des Umkonstruktionsprogramms	402
b) Schrittweise Bestimmung komponentenspezifischer Umkonstruktionsmaßnahmen auf Basis des Value at Risk	405
5. Begründung eines sachbezogenen Delegationsmechanismus anhand der gebildeten Rangordnungslösung	407
6. Vergleich der simulationsgestützten Fundierungs-Ergebnisse von produktbezogenen Konstruktionsvorgaben mit dem Erwartungswertansatz	410
IV. Ergänzende Risikocontrolling-Aspekte bei der Integration hierarchie- und verhaltenssteuernder Systemkomponenten..	412
1. Warum die Gestaltung von Anreizsystemen als vermeintliches Standardinstrument zur Verhaltenssteuerung in Risikosituationen zur Krux wird.....	412
2. Kennzeichnung der Aufbauorganisation im Fallbeispiel...	415
3. Was es bei der Konzeption eines risikoangepassten Belohnungssystems für die Produktkonstruktion zu beachten gilt	421
a) Anforderungen an Belohnungssysteme in Risikosituationen.....	421
b) Welche Anreizwirkung verschiedene Belohnungsarten bei Konstrukteuren entfalten können	422
c) Gestaltung der Belohnungsfunktion zur Risikosteuerung in der Konstruktion	424

d) Einsatz risikoorientierter Konstruktionsvorgaben als Performancemaßstab der konstruktiven Produkt- festlegung	425
V. Zusammenfassende Beurteilung des entwickelten Ansatzes zur Fundierung von Konstruktionsvorgaben für Produkte des anonymen Absatzmarkts	436
F. Ausnutzung verbesserter Informationsstände im Prozess der Fundierung risikoangepasster Konstruktionsvorgaben	443
Literaturverzeichnis	447
Anhang.....	491