

Cornelia Seidel

Das Collaborative Engineering im Anlagenbau durch die Unterstützung elektronischer Marktplätze

Rahmenbedingungen, Informationsmodelle und
Anwendungsbeispiele

Diplomarbeit

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 2001 Diplom.de
ISBN: 9783832446734

Cornelia Seidel

Das Collaborative Engineering im Anlagenbau durch die Unterstützung elektronischer Marktplätze

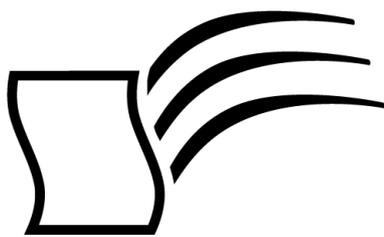
Rahmenbedingungen, Informationsmodelle und Anwendungsbeispiele

Cornelia Seidel

Das Collaborative Engineering im Anlagenbau durch die Unterstützung elektronischer Marktplätze

*Rahmenbedingungen, Informationsmodelle und
Anwendungsbeispiele*

**Diplomarbeit
an der Fachhochschule Nürtingen
August 2001 Abgabe**



Diplom.de

Diplomica GmbH _____
Hermannstal 119k _____
22119 Hamburg _____
Fon: 040 / 655 99 20 _____
Fax: 040 / 655 99 222 _____
agentur@diplom.de _____
www.diplom.de _____

ID 4673

Seidel, Cornelia: Das Collaborative Engineering im Anlagenbau durch die Unterstützung elektronischer Marktplätze: Rahmenbedingungen, Informationsmodelle und Anwendungsbeispiele / Cornelia Seidel - Hamburg: Diplomica GmbH, 2001
Zugl.: Nürtingen, Fachhochschule, Diplom, 2001

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Diplomica GmbH
<http://www.diplom.de>, Hamburg 2001
Printed in Germany



Wissensquellen gewinnbringend nutzen

Qualität, Praxisrelevanz und Aktualität zeichnen unsere Studien aus. Wir bieten Ihnen im Auftrag unserer Autorinnen und Autoren Wirtschaftsstudien und wissenschaftliche Abschlussarbeiten – Dissertationen, Diplomarbeiten, Magisterarbeiten, Staatsexamensarbeiten und Studienarbeiten zum Kauf. Sie wurden an deutschen Universitäten, Fachhochschulen, Akademien oder vergleichbaren Institutionen der Europäischen Union geschrieben. Der Notendurchschnitt liegt bei 1,5.

Wettbewerbsvorteile verschaffen – Vergleichen Sie den Preis unserer Studien mit den Honoraren externer Berater. Um dieses Wissen selbst zusammenzutragen, müssten Sie viel Zeit und Geld aufbringen.

<http://www.diplom.de> bietet Ihnen unser vollständiges Lieferprogramm mit mehreren tausend Studien im Internet. Neben dem Online-Katalog und der Online-Suchmaschine für Ihre Recherche steht Ihnen auch eine Online-Bestellfunktion zur Verfügung. Inhaltliche Zusammenfassungen und Inhaltsverzeichnisse zu jeder Studie sind im Internet einsehbar.

Individueller Service – Gerne senden wir Ihnen auch unseren Papierkatalog zu. Bitte fordern Sie Ihr individuelles Exemplar bei uns an. Für Fragen, Anregungen und individuelle Anfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit.

Ihr Team der Diplomarbeiten Agentur

Diplomica GmbH _____
Hermannstal 119k _____
22119 Hamburg _____

Fon: 040 / 655 99 20 _____
Fax: 040 / 655 99 222 _____

agentur@diplom.de _____
www.diplom.de _____

„1900: Telefon – wozu braucht man so etwas?;
1965: Computer – müssen doch immer durch Experten bedient werden!;
1988: Internet – für kommerzielle Anwender absolut ungeeignet!;
1995: Elektronische Marktplätze – betreffen doch unsere Branche nicht!“

Zbornik, S.

INHALTSVERZEICHNIS

<i>Abbildungsverzeichnis</i>	<i>III</i>
<i>Tabellenverzeichnis</i>	<i>IV</i>
<i>Abkürzungsverzeichnis</i>	<i>V</i>
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Ziel und Aufbau der Arbeit	2
2 Rahmenbedingungen	4
2.1 Elektronische Marktplätze	4
2.1.1 Definition des Begriffes	4
2.1.2 Abgrenzung von verwandten Begriffen	6
2.2 Elemente elektronischer Marktplätze	8
2.2.1 Über elektronische Marktplätze gehandelte Güter	8
2.2.2 Ausprägungsformen elektronischer Marktplätze	9
2.2.3 Transaktionsmodelle elektronischer Marktplätze	13
2.2.4 Funktionen elektronischer Marktplätze	15
2.3 Charakterisierung des Anlagenbaus	16
2.4 Einordnung des Engineering	19
2.5 Bestehende Konzepte des Engineering	23
2.5.1 Konzept des Simultaneous Engineering	23
2.5.2 Konzept des Concurrent Engineering	27
2.5.3 Konzept des Collaborative Engineering	28
3 Collaborative Engineering: Die Informationsmodelle	33
3.1 Ereignisgesteuerter Modellierungsansatz	33
3.2 Beschreibungsmethodik	34
3.3 Darstellung des Marktplatzkonzeptes im Engineering	37
3.4 Modell I.: Procurement-Unterstützung	39

3.5	Modell II: Engineering-Unterstützung	47
3.5.1	Asynchrones Engineering	48
3.5.2	Asynchrones Engineering unter Einbeziehung von Lieferanten	54
3.5.3	Asynchrones Engineering unter Einbeziehung von Entwicklungspartnern	59
3.5.4	Synchrones Engineering („Conferencing-Funktion“)	61
3.5.5	B-to-B User-Forum	64
3.6	Modell III: Sales-Unterstützung	67
3.7	Bewertung und kritische Würdigung der Modelle	71
4	Anwendungsbeispiele anhand der Marktplatzbetreiber EC4EC und NEWTRON	78
4.1	EC4EC	78
4.1.1	Das Unternehmen	78
4.1.2	Ziele des Unternehmens	78
4.1.3	Die Internetplattform – EC4EC	79
4.1.4	Vergangene und zukünftige Projekte von EC4EC	83
4.1.5	Projektablauf zur Anbindung potentieller Teilnehmer	85
4.1.6	Einsparungspotentiale durch EC4EC	86
4.1.7	Die Konkurrenzsituation von EC4EC	88
4.2	Newtron	89
4.2.1	Das Unternehmen	89
4.2.2	Ziele des Unternehmens	90
4.2.3	Collaborative Engineering-Funktionalitäten der Marktplätze	91
4.2.4	Einsparpotentiale durch Collaborative Engineering-Funktionen	92
4.2.5	Die Konkurrenzsituation von NEWTRON im Collaborative Engineering	92
4.3	Bewertung der Ansätze von EC4EC und NEWTRON	93
5	Zusammenfassung und Ausblick	95
Anhang		99
Literaturverzeichnis		102

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Transaktionsbereiche des Electronic Commerce _____	6
Abbildung 2: Konzeptionelle Einordnung von Elektronischen Marktplätzen _____	7
Abbildung 3: Realisierungsformen von Elektronischen Marktplätzen _____	11
Abbildung 4: Beispiel einer detaillierten EPK _____	36
Abbildung 5: Elektronische Marktplatzfunktionen im Engineeringumfeld _____	38
Abbildung 6: Bestandteile einer Marktplatzmappe im Procurement-Engineering _____	40
Abbildung 7: Ausschreibung zur technischen Verhandlung zwischen Hersteller und Zulieferer (RFQ) _____	41
Abbildung 8: Prüfung und Konsolidierung der Ausschreibungsdaten _____	44
Abbildung 9: Bestandteile einer Marktplatzmappe im Engineering _____	48
Abbildung 10: Asynchrone Bearbeitung eines CAD-Modells _____	49
Abbildung 11: Mehrwert eines elektronischen Marktplatzes im asynchronen Engineering _____	52
Abbildung 12: Prüfung und Konsolidierung der Ausschreibungsdaten im asynchronen Engineering unter Einbeziehung der Zulieferer _____	57
Abbildung 13: Synchrone Entscheidungsfindung auf dem elektronischen Marktplatz unter Einbeziehung externer Unternehmen _____	62
Abbildung 14: Funktion eines User-Forums über elektronische Marktplätze _____	65
Abbildung 15: Etappen des Engineering vor Vertragsabschluss _____	72
Abbildung 16: Prozessablauf auf der Internetplattform EC4EC _____	80
Abbildung 17: Prozessablauf (Teil 2) auf der Internetplattform EC4EC _____	80
Abbildung 18: strategische und konzeptionelle Ausrichtung von EC4EC _____	84
Abbildung 19: Das Konkurrenzumfeld von EC4EC _____	88

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Die B2B Matrix	12
Tabelle 2: Differenzierung der Transaktionstypen	13
Tabelle 3: Gegenüberstellung der Ansätze des Simultaneous, des Concurrent und des Collaborative Engineering	31
Tabelle 4: Abgrenzung von NEWTRON zum Wettbewerb.....	93
Tabelle 5: Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen EC4EC und NEWTRON	94

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CAD	Computer Aided Design
CE	Concurrent Engineering
d.h.	das heißt
DMS	Dokumentenmanagementsystem
DSS	Dynamic Selection Set
EDI	Electronic Data Interchange
EPK	Ereignisgesteuerte Prozesskette
ERP	Enterprise Resource Planning
et al.	et alii (und andere)
f.	folgende
ff.	fortfolgende
ggf.	gegebenenfalls
Hrsg.	Herausgeber
KMU	kleine und mittelständige Unternehmen
o.V.	ohne Verfasser
PDM	Produkt Daten Management
PLM	Product Lifecycle Management
RFI	Request for Information
RFQ	Request for Quote
S.	Seite
SE	Simultaneous Engineering
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau
vgl.	vergleiche
z.b.	zum Beispiel