
Inhaltsverzeichnis

Abstract	II
Inhaltsverzeichnis	III
Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	VII
Abkürzungsverzeichnis	VIII
Vorwort	X
1 Motivation und Aufbau der Arbeit	1
2 ECOM als SAP Anwender	3
2.1 SAP R/3 Einführung bei ECOM	3
2.2 SAP Anwender und Support	5
2.3 Systemlandschaft	5
3 E-Business	7
3.1 Business-to-Business	7
3.2 Veränderungen im Unternehmensumfeld	8
3.3 Supply Chain Management	8
3.4 Kooperationsbeziehungen	9
3.4.1 Online-Statusabfrage	9
3.4.2 Verfügbarkeit und Liefertermin	10
3.4.4 Austausch von Stammdaten	10
3.4.4 Datenaustausch der Disposition und des Bestellwesens	10
3.4.5 Wareneingang	11
3.4.6 Rechnungsprüfung	11
3.4.7 Warenausgang/Verkauf	11
3.5 E-Business bei ECOM	12
4 Technische Architektur und Technologien von R/3	14
4.1 Client/Server-Architektur	14
4.1.1 Client/Server-Schichten	15
4.1.2 Synchrone und asynchrone Kommunikation im Netzwerk	16
4.2 SAP Business Framework	17
4.2.1 Business Components	17
4.2.2 Business Objects	17
4.2.3 BAPIs	18
4.3 Betriebswirtschaftliche Transaktionen	19
4.3 SAP Business Workflow	19
4.4.1 Funktionsweise des Workflows	19
4.4.2 Workflow und EDI	20

4.5 SAP-Schnittstellen	21
4.5.1 Batch-Input	22
4.5.2 Remote Function Call	23
4.5.2.1 RFC-Konzept	23
4.5.2.2 Transaktionaler RFC	24
4.5.2.3 RFC-Aufrufe	25
4.5.2.4 SAP-Gateway	25
4.5.3 Customer Exits	25
4.5.4 IDoc-Schnittstelle	26
4.5.4.1 IDoc Realisierung	27
4.5.4.2 IDoc-Struktur	27
4.6 Application Link Enabling	28
4.6.1 ALE-Funktionalität	28
4.6.2 ALE-Verarbeitung	29
4.7 Internet Transaction Server	30
4.7.1 Kommunikation zwischen SAP R/3 und Web-Browser	31
4.7.2 Aufbau des ITS	32
4.8 SAP Business Connector	33
5 Datenaustausch	35
5.1 Electronic Data Interchange	35
5.1.1 Klassisches EDI	35
5.1.2 Internet als Übertragungsmedium	36
5.1.2.1 InternetEDI	36
5.1.2.2 WebEDI	36
5.1.2.3 Extranet	36
5.1.3 Zeitliche Verfügbarkeit	37
5.1.3.1 Zwischengespeicherte Übertragung	37
5.1.3.2 Punkt-zu-Punkt-Übertragung	38
5.1.4 EDI mit SAP	38
5.2 Nachrichtenformate	39
5.2.1 UN/EDIFACT	40
5.2.2 XML	42
5.2.3 XML mit SAP.....	44
5.3 Datenmapping	45
5.3.1 Vorgehensweise beim Mapping	46
5.3.2 Herausforderungen bei ECOM	46
5.4 EDI bei ECOM	47
5.4.1 EDI-Eingangsverarbeitung	47
5.4.1.1 Direkte Eingangsverarbeitung	48

5.4.1.2 Indirekte Eingangsverarbeitung	49
5.4.2 EDI-Ausgangsverarbeitung	50
6 Security-Aspekte für das R/3-System	51
6.1 Anforderungen an die Sicherheit	52
6.1.1 Identität und Authentizität	52
6.1.2 Integrität und Vertraulichkeit	52
6.1.3 Verfügbarkeit	52
6.1.4 Prüfbarkeit und Nachvollziehbarkeit.....	52
6.1.5 Verbindlichkeit und Beweisbarkeit	53
6.2 Kryptologie	53
6.2.1 Symmetrische Verfahren	53
6.2.2 Asymmetrische Verfahren	54
6.2.3 Hashverfahren	54
6.2.4 Schlüsselverteilung	55
6.3 Sicherheit zwischen SAP R/3-Systemen	55
6.3.1 Verschlüsselung im Internet	55
6.3.1.1 SSL-Verschlüsselung	55
6.3.1.2 S-HTTP	56
6.3.2 Virtual Private Network.....	56
6.3.2.1 PPTP	57
6.3.2.2 IPSec	57
6.3.3 Filter und Firewall als Sicherheitstools	57
6.3.3.1 Paket-Filter basierende Firewalls	58
6.3.3.2 Applikations-Gateways	58
6.4 Sicherheit innerhalb des SAP R3-Systems	59
6.4.1 Benutzerauthentifizierung	59
6.4.2 Autorisierung	60
6.4.3 Transaktionssicherheit/Datenintegrität.....	60
6.4.4 Aufzeichnung, Protokollierung und Prüfung	60
6.5. SAP-Schnittstellen für externe Sicherheitsprodukte	61
6.5.1 Secure Network Communications	61
6.5.2 Secure Store & Forward	62
6.5.3 Spezielle Sicherheitslösungen für das R/3-System	63
6.6 Sicherheitsbetrachtung von ECOM	63
6.6.1 Netzwerk- und Ausfallsicherheit.....	64
6.6.2 SAP-Sicherheit	65
7 B2B Connection bei ECOM	66
7.1 Ist-Situation	66
7.1.1 Benefit durch EDI	67

7.1.2 Geschäftsbeziehungen mit der Panasonic Industrial Europe GmbH	68
7.1.3 Geschäftsbeziehungen zu anderen Partnern	68
7.2 Motivation of Changes	69
7.3 Ergebnisse der Untersuchung	69
7.3.1 Ergebnisse bezüglich PIE	69
7.3.2 Ergebnisse bezüglich anderer Geschäftspartner	72
7.3.3 Erweiterter Benefit	72
7.4 Lösungsansätze	73
7.4.1 ITS-Projekt	73
7.4.2 ALE-Projekt	74
7.4.3 Alternative	76
8 Schlussbetrachtung	77
Anhang A1: C-Programm	A-1
Anhang A2: ABAP-Programm	A-2
Anhang B: Glossar	A-5
Anhang C: Literaturverzeichnis	A-7
Anhang D: Zustimmungserklärung	A-10
Anhang E: Eidesstattliche Erklärung.....	A-11

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1 Unternehmensstruktur in SAP	4
Abbildung 2.2 Systemlandschaft ECOM	6
Abbildung 4.1 SAP Client/Server-Architektur	15
Abbildung 4.2 SAP Business-Object	18
Abbildung 4.3 Batch-Input Verfahren	22
Abbildung 4.4 RFC vs. tRFC	24
Abbildung 4.5 IDoc-Struktur	28
Abbildung 4.6 IDoc-Verarbeitung durch ALE	30
Abbildung 4.7 Client/Server-Architektur inkl. ITS	31
Abbildung 4.8 ITS-Architektur	32
Abbildung 4.9 Funktionsweise des Business Connectors	34
Abbildung 5.1 EDIFACT-Nachrichtenstruktur	41
Abbildung 5.2 Ausschnitt einer EDIFACT-Nachricht	42
Abbildung 5.3 EDIFACT vs. XML	44
Abbildung 5.4 SAP-XML (Beispielkonvertierung einer IDoc Orders01)	45
Abbildung 5.5 EDI-Nachrichteneingangsverarbeitung	48
Abbildung 5.6 EDI-Ausgangsverarbeitung	50
Abbildung 6.1 VPN-Verbindung	57
Abbildung 6.2 SNC-Schnittstelle	62
Abbildung 7.1 Indirekte Verbindung ECOM - PIE	68
Abbildung 7.2 Direkte Verbindung PIE - ECOM	70
Abbildung 7.3 ITS Kundenauftragsstatus	74

Tabellenverzeichnis

Tabelle 6.1 SSL-Portnummern und URL-Kürzel	56
Tabelle 7.1 EDI-Partner von ECOM	67

Abkürzungsverzeichnis

A2A	Application-to-Application
ABAP	Advanced Business Application Programming
AG	Aktiengesellschaft
ALE	Application Link Enabling
API	Application Programming Interface
B2B.....	Business-to-Business
B2C.....	Business-to-Consumer
B2R.....	Business-to-Reseller
BAPI.....	Business Application Programming Interface
CATT	Computer Aided Test Tool
Co.	Company
CPI-C.....	Common Programming Interface-Communication
DIAG.....	Dynamisches Informations- und Applikations-Gateway
DMBS.....	Datenbank Management System
DMZ.....	demilitarized zone
DTD.....	Document Type Definition
ebXML	Electronic Business XML
ECOM	Matsushita Electronic Components (Europe) GmbH
EDI	Electronic Data Interchange
EDV.....	Elektronische Datenverarbeitung
ERP.....	Enterprise Ressource Planning
ggf.....	gegebenenfalls
FI	Financial Accounting
GmbH.....	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GUI.....	Graphical User Interface
GIS	Global Information System
IAC	Internet Application Component
IDoc.....	Intermediate Document
IMG.....	Implementation Managing Guide
LSM.....	Legacy System Migration
IT	Informationstechnologie
ITS.....	Internet Transaction Server
Ltd.	limited
LUW	Logical Unit of Work
MACO.....	Matsushita Electronic Components CO. Ltd.
MAVD.....	Matsushita Audio/Video (Deutschland) GmbH
MECOM.....	Matsushita Electronic Components (Malaysia) Sdn. Bhd.
MEDEM	Matsushita Electronic Devices (Malaysia) Sdn. Bhd.

MM.....	Material Management
MTE	Matsushita Television Central (Europe) s.r.o
o.V.	ohne Verfasser
Pte. Ltd	Private Company Limited by Shares (singhalesisch: Gesellschaft mit beschränkter Haftung
RFC	Remote Function Call
s.r.o.	spolocnost rucením obmedzeným (slowakisch: Gesellschaft mit beschränkter Haftung
SAP.....	Systeme, Anwendungen, Produkte in der Datenverarbeitung
SCM	Supply Chain Management
SD.....	Sales & Distribution
SNA.....	System Network Architecture
SSL	Secure Socket Layer
VAN	Value Added Network
vs.	versus
XML	Extensible Stylesheet Language