

Reihe: Telekommunikation @ Mediendienste · Band 10

Herausgegeben von Norbert Szyperski, Udo Winand, Dietrich Seibt, Rainer Kuhlen,  
Rudolf Pospischil und Claudia Löbbbecke

Martin Engelen/Detlef Neumann (Hrsg.)

# Virtuelle Organisation und Neue Medien 2000

Workshop GeNeMe2000  
Gemeinschaften in Neuen Medien

TU Dresden, 5. und 6. Oktober 2000



JOSEF EUL VERLAG

Lohmar · Köln



## **TELEKOMMUNIKATION @ MEDIENDIENSTE**

Herausgegeben von Prof. Dr. Dr. h. c. Norbert Szyperski, Köln, Prof. Dr. Udo Winand, Kassel, Prof. Dr. Dietrich Seibt, Köln, Prof. Dr. Rainer Kuhlen, Konstanz, Dr. Rudolf Pospischil, Bonn, und Prof. Dr. Claudia Löbbecke, Köln

Band 5

Norbert Szyperski (Hrsg.)

### **Perspektiven der Medienwirtschaft – Kompetenz – Akzeptanz – Geschäftsfelder**

Lohmar – Köln 1999 • 496 S. • DM 79,- • € 40,39 • ISBN 3-89012-681-2

Band 6

Martin Engelien/Jens Homann (Hrsg.)

### **Virtuelle Organisation und Neue Medien – Workshop GeNeMe99 – Gemeinschaften in Neuen Medien – TU Dresden, 28./29.10.1999**

Lohmar – Köln 1999 • 444 S. • DM 97,- • € 49,60 • ISBN 3-89012-710-X

Band 7

Stefan Trilling

### **Business Television in der Mitarbeiterkommunikation bei Fusionen**

Lohmar – Köln 2000 • 284 S. • DM 83,- • € 42,44 • ISBN 3-89012-780-0

Band 8

IHK Köln (Hrsg.)

### **Business TV – Potentiale für den Mittelstand?**

Lohmar – Köln 2000 • 168 S. • DM 69,- • € 35,28 • ISBN 3-89012-783-5

Band 9

Werner Susallek

### **Führungsinformationssysteme für öffentlich-rechtliche Rundfunkanstalten**

Lohmar – Köln 2000 • 304 S. • DM 84,- • € 42,95 • ISBN 3-89012-785-1

Band 10

Martin Engelien/Detlef Neumann (Hrsg.)

### **Virtuelle Organisation und Neue Medien 2000 – Workshop GeNeMe2000 – Gemeinschaften in Neuen Medien – TU Dresden, 5. und 6. Oktober 2000**

Lohmar – Köln 2000 • 412 S. • DM 96,- • € 49,08 • ISBN 3-89012-786-X

Reihe: Telekommunikation @ Mediendienste · Band 10

Herausgegeben von Prof. Dr. Dr. h. c. Norbert Szyperski, Köln, Prof. Dr. Udo Winand, Kassel, Prof. Dr. Dietrich Seibt, Köln, Prof. Dr. Rainer Kuhlen, Konstanz, Dr. Rudolf Pospischil, Brüssel, und Prof. Dr. Claudia Lötbecke, Köln

PD Dr.-Ing. habil. Martin Engelen  
Dipl.-Inf. Detlef Neumann (Hrsg.)

# Virtuelle Organisation und Neue Medien 2000

Workshop GeNeMe2000  
Gemeinschaften in Neuen Medien

TU Dresden, 5. und 6. Oktober 2000



JOSEF EUL VERLAG  
Lohmar · Köln

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**GeNeMe <2000 Dresden>:**

GeNeMe 2000 : Gemeinschaften in neuen Medien ; Dresden, 5. und 6. Oktober 2000, an der Fakultät Informatik an der Technischen Universität Dresden / Technische Universität Dresden, Fakultät Informatik, Institut für Angewandte Informatik, Privat-Dozentur „Angewandte Informatik“. Martin Engelen ; Detlef Neumann (Hrsg.).

– Lohmar ; Köln : Eul, 2000

(Reihe: Telekommunikation und Mediendienste ; Bd. 10)

ISBN 3-89012-786-X

© 2000

Josef Eul Verlag GmbH

Brandsberg 6

53797 Lohmar

Tel.: 0 22 05 / 91 08 91

Fax: 0 22 05 / 91 08 92

<http://www.eul-verlag.de>

[info@eul-verlag.de](mailto:info@eul-verlag.de)

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

Druck: Rosch-Buch, Scheßlitz

**Bei der Herstellung unserer Bücher möchten wir die Umwelt schonen. Dieses Buch ist daher auf säurefreiem, 100% chlorfrei gebleichtem, alterungsbeständigem Papier nach DIN 6738 gedruckt.**



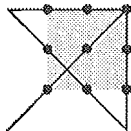
Technische Universität Dresden  
Fakultät Informatik • Institut für Angewandte Informatik  
Privat-Dozentur „Angewandte Informatik“

PD Dr.-Ing. habil. Martin Englien  
Dipl.-Inf. Detlef Neumann  
(Hrsg.)



an der  
Fakultät Informatik der Technischen Universität Dresden

gefördert von der Klaus Tschira Stiftung,  
gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung,  
unter Mitwirkung der Gesellschaft für Informatik e.V., Regionalgruppe Dresden



am 5. und 6. Oktober 2000  
in Dresden

<http://www-emw.inf.tu-dresden.de/geneme>  
Kontakt: Detlef Neumann (dn3@inf.tu-dresden.de)

## **D.4. TecCom – eine B2B-Lösung für den freien Autoersatzteilhandel**

*Dr. Antje Dziolloß*

*Office Lösungen, SRS AG Dresden*

### **1. Das Projekt**

Das Projekt TecCom wurde 1997 von der Kfz-Teileindustrie und dem Handel des freien europäischen Automotive Aftermarket initiiert und wird von Siemens Business Services und TECDOC Informations System GmbH gemeinsam vermarktet und betreut.

Der freie europäische Automotive Aftermarket umfasst den Handel mit

- PKW- und NKW-Teilen
- Motorenteilen stationärer Motoren
- Betriebs- und Schmierstoffen
- Lacken
- Reinigungsmitteln
- Zubehör
- Werkstattausrüstungen

zwischen Teileherstellern, Handel und Werkstätten. Ziel von TecCom ist es, Trends und Technologien mit dem Ziel zu verbinden, die bestehenden Geschäftsprozesse zwischen den Partnern des freien Ersatzteilmarktes zu fördern und zu optimieren. Die Lösung ist seit Mitte 1999 produktiv. An der ständigen Weiterentwicklung der Lösung wird gearbeitet, so dass inzwischen das Nachfolgerelease mit erweiterter Funktionalität auf dem Markt ist.

### **2. Die Lösung**

#### **2.1 Charakterisierung**

TecCom ist eine Branchenlösung für die elektronische Bestellabwicklung im freien Kfz-Teilemarkt. Die Lösung ist an den Anforderungen der Branche ausgerichtet und fungiert als vertikaler geschlossener Marktplatz für die TecCom-Community. Die Besonderheit der Lösung und ihr Erfolgspotential liegen darin, dass der Marktplatz ausgehend von den Kernprozessen aufgebaut wird, welche entsprechend der Bedürfnisse der Teilnehmer realisiert werden.

TecCom ist als Business-to-Business-Lösung realisiert, mit der sich alle Geschäftsprozesse zwischen Teileproduzent, Teile-Händler und Kfz-Werkstatt von der Anfrage über Bestellung und Lieferbestätigung bis hin zur Abrechnung elektronisch

abwickeln lassen. Damit wird ein großes Rationalisierungspotential erschlossen sowie die Kundennähe und Kundenbindung gestärkt.

TecCom ist eine durchgängige Lösung über mehrere Handelsstufen (Teileproduzent, Teile-Händler und Kfz-Werkstatt) und über verschiedene Prozesse (Einkauf, Verkauf, Auftragsabwicklung).

In TecCom werden zwei Verarbeitungswege angeboten. Anfragen und Bestellungen werden im **Online-Dialog** verarbeitet. Der Besteller erhält die Ergebnisse im Dialog. Alternativ dazu kann zur Abwicklung der Geschäftsprozesse der **EDI-Weg** gewählt werden. Auf diesem Weg können Bestellungen, Bestellbestätigungen, Lieferavis, Rechnungen und Preisdaten versendet werden.

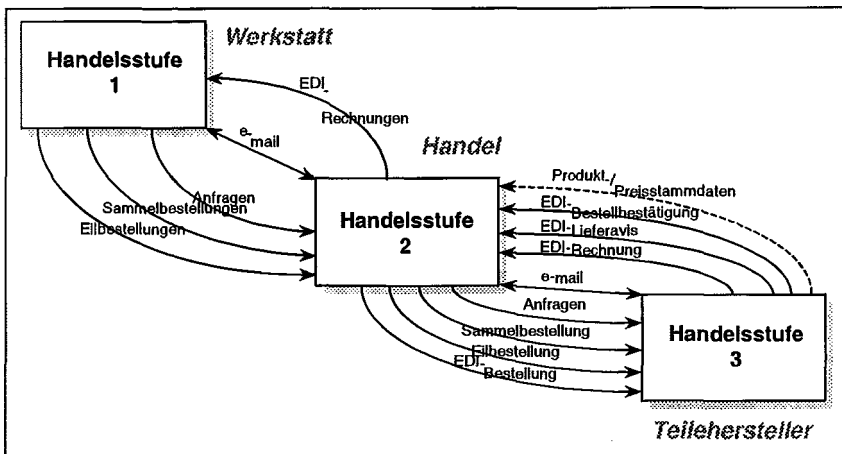


Abbildung 1: TecCom als Lösung für alle Handelsstufen

Ein weiteres wesentliches Merkmal der Lösung ist die tiefe Integration in das Warenwirtschaftssystem (WWS) sowohl auf Besteller als auch Lieferantenseite.

## 2.2 Geschäftsprozesse

In der folgenden Abbildung sind die einzelnen Schritte im Bestellprozess und in der Auftragsabwicklung dargestellt, wie sie typischerweise in der Branche des Autoersatzteilhandels aufeinanderfolgen.



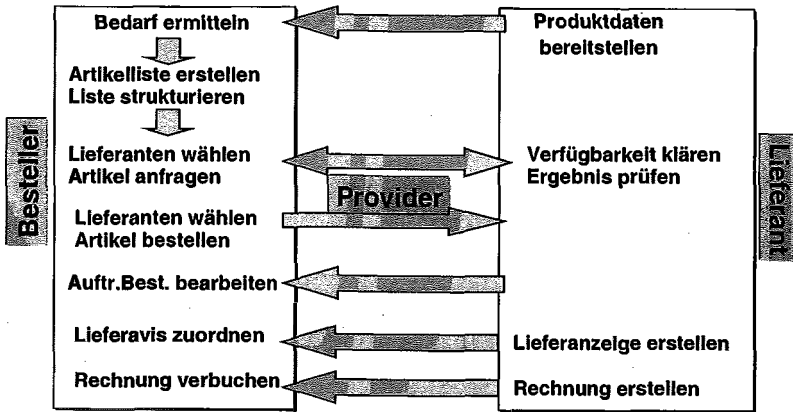


Abbildung 2: Geschäftsprozesse in TecCom

### Bereitstellung Produktdaten

Der Lieferant stellt dem Besteller über EDI-Nachrichten seine Produktdaten (Preise, Artikelnummern) zur Verfügung, damit der Besteller in seinem WWS die Bestellungen entsprechend zusammenstellen kann.

### Bedarf ermitteln

Zur Bearbeitung von Eilaufträgen müssen Artikel bestellt werden, die **sofort** benötigt werden.

Zur Auffüllung des Lagers werden im WWS des Bestellers Bestellvorschläge generiert, die zum Lieferanten weitergeleitet werden müssen. Ihre Bearbeitung ist nicht zeitkritisch.

### Artikelliste erstellen

Die Artikelliste (Warenkorb) kann aus WWS-Bestellvorschlägen, manuell eingegebenen Artikeln sowie aus Katalogdaten zusammengestellt werden. Für die Recherche von Artikelnummern stehen elektronische Kataloge von verschiedenen Anbietern zur Verfügung, die zur Zeit größtenteils als CD vorliegen. Der bekannteste Katalog ist der TECDOC-Katalog.

## **Anfrage**

Bevor eine Bestellung ausgelöst wird, kann der Besteller die gewünschten Artikel bei den Lieferanten, mit denen er Geschäftsbeziehungen hat, hinsichtlich Preis und Verfügbarkeit anfragen. Anfragen sind unverbindlich.

## **Bestellung**

Die Bestellung wird bei dem Lieferanten ausgelöst, der die Teile verfügbar hat. Nach der Dringlichkeit wird zwischen Express- und Lagerbestellungen unterschieden. Expressbestellungen sind zeitkritisch, die Anzahl der Bestellpositionen ist beschränkt. Es wird ohne Rückstand gearbeitet. Lagerbestellungen dienen dagegen zur routinemäßigen Auffüllung des Lagers und sind demnach nicht zeitkritisch. Bei Lagerbestellungen wird mit Rückstand gearbeitet.

## **Auftragsklärung**

Es liegt im Interesse des Lieferanten, bei Nichtverfügbarkeit von Artikeln, diese zu beschaffen und den Besteller darüber zu informieren.

## **Lieferanzeige, Rechnung**

Der Lieferant kann Lieferanzeigen und Rechnungen auf elektronischem Weg über EDI an den Besteller senden.

## **2.3 Nutzen für die Anwender**

Die Nutzung von TecCom bringt den Partnern eine Reihe von Vorteilen:

### **strategisch**

- Erhöhung der Kundenzufriedenheit durch die beschleunigte Abwicklung der Aufträge und die Möglichkeit der schnelleren Reaktion bei Problemen
- Vergrößerung des Kundenkreises, verbunden mit einer Expansion des Marktanteils
- Potenzial zum Ausgleich von Standortnachteilen
- Stärkung von Kundenbindung und Kundennähe
- Imagepflege (Innovationsfreudigkeit)

### **operativ**

- Reduktion der Fehllieferungen, weniger Lagerbewegungen
- Zeitersparnis und Fehlerreduktion bei der Buchungsarbeit von Artikeln
- Investitionsschutz durch die Einbindung bestehender Systeme

- Verringerung der Medienbrüche, verbunden mit einem Wegfall der Daten-Neuerfassung
- Beschleunigung der Datenübertragung
- Reduktion der Porto- und Papierkosten
- Ständige Erreichbarkeit der Geschäftspartner
- Abbau von Redundanzen (Nachfragen, Fax nachsenden etc.)
- Vereinfachung und Beschleunigung des grenzüberschreitenden Datenverkehrs, Reduktion der Sprachbarrieren im internationalen Geschäftsverbund
- Kostenreduktion in allen Bereichen der Datenerfassung und Weiterleitung
- Spezielle bilaterale Lösungen sind nicht mehr notwendig, wenn die TecCom-Anbindung realisiert wurde

## 2.4 Geschäftsmodell

Das Geschäftsmodell von TecCom basiert auf Geschäftsbeziehungen. Damit wird dem Gedanken einer geschlossenen Community und der Kundenbindung Rechnung getragen, Anforderungen die von der Branche gestellt werden.

Eine elektronische Geschäftsbeziehung besteht zwischen zwei Partnern, die miteinander als Besteller und Lieferant über TecCom kommunizieren.

Eine elektronische Geschäftsbeziehung wird in der Regel vom Lieferanten erstanden. Über diesen werden die TecCom-Leistungen, die der elektronischen Geschäftsbeziehung zuzuordnen sind, abgerechnet. Zuvor wird vom Lieferanten der Besteller-Partner genannt und die elektronische Geschäftsbeziehung von TecCom freigeschaltet. Die Verteilung der Kosten wird bilateral zwischen den Partnern vereinbart.

Zur Zeit wurden von den TecCom-Kunden bereits 4200 Geschäftsbeziehungen gezeichnet. Zu den TecCom-Kunden gehören um nur einige Beispiele zu nennen die großen Teilehersteller wie die Robert Bosch AG, Mannesmann VDO, BOSAL Benelux, Hella aber auch Handelshäuser wie Autoteile Trumpp, Göhrum, Gratzl Österreich, Maldoy Belgien usw. Aus dieser unvollständigen Aufzählung wird auch die internationale Bedeutung von TecCom deutlich.

## 2.5 Betreibermodell

Die Dienstleistungen, die innerhalb des TecCom-Betriebes erbracht werden müssen, können in zwei Kategorien eingeteilt werden, die von unterschiedlichen Providern wahrgenommen werden können:

**Infrastruktur-/Intranet-Service-Providing (ISP)**

- Betrieb des TEC Intranets mit Netzzugängen und Internet-Gateway
- Betrieb der Server-Infrastruktur
- Routing und Prozesssteuerung
- Netz-Zugangsschutz
- Übertragungssicherheit, Abhörschutz
- Gewährleistung von Sicherheit und Performance

**Application-Service-Provider (ASP)**

- Betrieb der TEC-Application-Services
- Betrieb der zentralen Provider-Software
- Administration Kundendaten
- Anwender-Support
- Software-Korrekturen/ Updates

Die SBS stellt sich für beide Bereiche als Provider auf und sieht sich bei dieser Art des Betreiber-Modells als Process-Service-Provider (PSP).

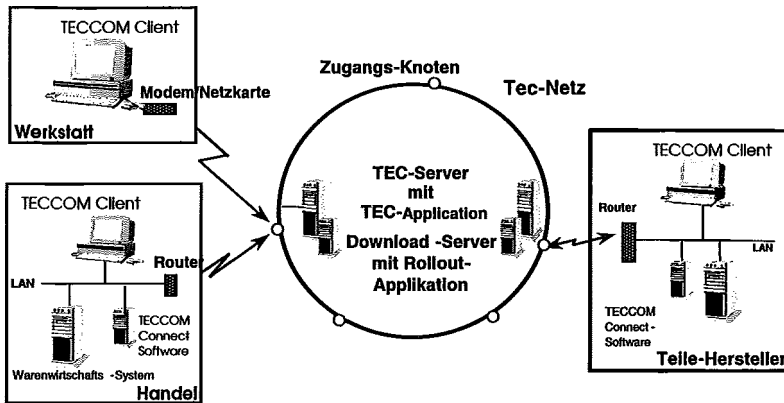
### **3. Architektur**

#### **3.1 Architekturprinzipien**

Die Architektur der Lösung wurde auf die Realisierung der Geschäftsprozesse ausgerichtet und so gestaltet, dass sie bei neuen funktionalen und technologischen Anforderungen erweiterbar ist. Beim Entwurf der Lösung wurden folgende Prinzipien verfolgt:

- Die Benutzeroberflächen sind anwenderbezogen gestaltet. Dies betrifft eine einfache Installation, intuitive Bedienung, bestmögliche Unterstützung der abzubildenden Geschäftsprozesse.
- Die Funktionalitäten werden anwendungsorientiert implementiert, so dass sie entsprechend dem jeweiligen Einsatzszenario nach Bedarf modular eingesetzt werden können.
- Es werden normierte Systemschnittstellen verwendet.
- In der Realisierung werden bewährte technologische Standards verwendet. Dies betrifft die verwendeten Formate, Protokolle und die Technologien zur Gewährleistung der Datensicherheit.
- Die Anforderungen einer geschlossenen Benutzergruppe müssen berücksichtigt werden.

### 3.2 Infrastruktur



**Abbildung 3: Infrastruktur von TECCOM**

Das TecCom-Netz basiert auf TCP/IP. Der Zugang erfolgt über die sogenannten Zugangsknoten. Für die Besteller ist die Einwahl über ISDN und Analog-Modem möglich. Innerhalb des TecCom-Netztes sind mehrere TEC-Applikation Server platziert, um einen Lastausgleich, Ausfallsicherheit und hohe Übertragungsraten zu erreichen. Der Zugang zum TecCom-Netz ist ebenfalls über das Internet realisierbar, so dass die Besteller die für sie kostengünstigste Lösung wählen können. Die Lieferanten werden über ISDN oder Standleitung angebunden.

### 3.3 Bestandteile

TecCom hat eine Client-Server-Architektur. Die Lösung besteht aus drei wesentlichen Bestandteilen:

- TecCom für den Besteller (Werkstatt, Teile-Handel)
- TecCom für den Lieferanten (Teile-Handel, Teile-Produzent)
- TecCom Providersystem, das die Bestell- und Lieferantenlösungen miteinander verbindet

Die Architektur von TecCom erlaubt Many-ToOne-ToMany-Beziehungen. D.h. ein Besteller kann über eine einheitliche Oberfläche alle seine Lieferanten erreichen, wenn diese TecCom-Mitglied sind. Andersherum kann ein Lieferant alle seine Besteller über eine einheitliche Schnittstelle anbinden, wenn diese wiederum TecCom-Mitglieder sind.

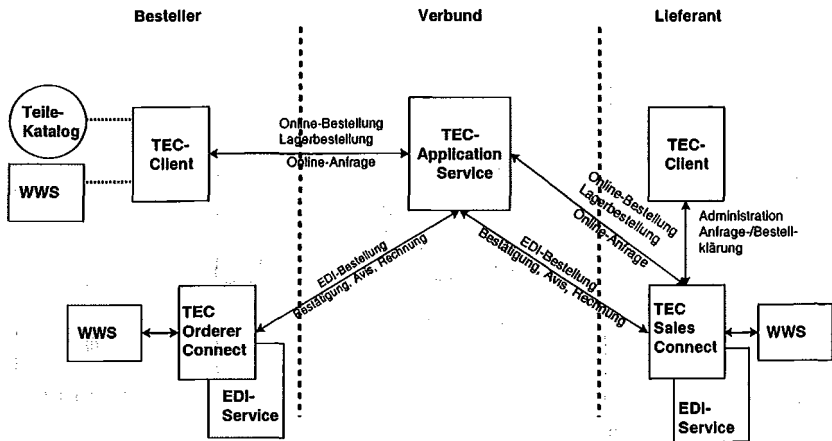


Abbildung 4: Architektur der TecCom-Lösung

## Besteller

### TEC-Client

Das wichtigste Arbeitsinstrument für den Besteller ist der TEC-Client. Der TEC-Client wird lokal beim Besteller installiert. Er bietet folgende Funktionalitäten:

- Zusammenstellung einer Artikelliste durch manuelle Eingabe von Artikelnummern, durch die Recherche in lokalen Katalog-CD's bzw. durch die Übernahme von Bestellvorschlägen.
- Anfrage- und Bestellfunktionalität
- Ausgangsjournal zur Verfolgung der Anfrage- und Bestellaktivitäten
- Verwaltung der Partner (Lieferanten) in einem Partnerverzeichnis mit Verbindung zum Public Partner Directory
- Verschiedene Exportformate (Datei, Drucker, Fax)
- Benutzerverwaltung mit verschiedenen Rechten

Der TEC-Client kann als Einplatz- oder Mehrplatzlösung genutzt werden. Die Einrichtung mehrerer Vertriebsorganisationen ist möglich, wenn er z.B. von unterschiedliche Einkaufsorganisationen genutzt werden soll, die getrennte Journale haben.

### TEC-Orderer Connect

- Entgegennahme von EDI-Nachrichten und Ablage als Datei in den für die Weiterverarbeitung relevanten Verzeichnissen, Versorgung der Schnittstellen zum EDI-Service.

### *EDI-Service*

Der EDI-Service ist die Schnittstelle zur Weiterverarbeitung der EDI-Nachrichten durch ein EDI-Gate bzw. zum Versenden von EDI-Nachrichten über TecCom.

Hat ein Besteller einen EDI-Anschluß, so kann er über den TEC-Orderer Connect und den EDI-Service EDI-Bestellungen verschicken und Produktdaten, Lieferankündigungen und Rechnungen empfangen.

### **Lieferant**

#### *TEC-Client*

Der TEC-Client wird für den Lieferanten um die Funktionalität des Vertriebsarbeitsplatzes zur Anfrage- und Bestellklärung erweitert. Wesentliches Element ist hierbei das Eingangsjournal mit dessen Hilfe der Lieferant einen umfassenden Überblick über alle eingehenden Anfragen und Bestellungen und ihre Verarbeitung hat. Damit ist die Möglichkeit zur schnellen Reaktion bei Problemen gegeben. Aus dem Eingangsjournal können Artikel unmittelbar in eine neue Bestellung übernommen werden, was insbesondere für Händler eine wichtige Funktionalität darstellt.

Des weiteren wird mit dem TEC-Client die WWS-Integration beim Lieferanten administriert und konfiguriert.

#### *TEC-Sales Connect*

Der TEC-Sales Connect hat folgende Aufgaben

- Entgegennahme der Online-Anfragen/Bestellungen, Weiterleiten an das WWS, Interpretation der Ergebnisse und Generierung der Antwortnachricht, Protokollierung aller Aktivitäten im Eingangsjournal
- Entgegennahme von EDI-Nachrichten und Ablage als Datei in den für die Weiterverarbeitung relevanten Verzeichnissen, Versorgung der Schnittstellen zum EDI-Service.
- Gewährleistung der Transaktionssicherheit durch Passwortschutz und Sitzungsmanagement

#### *EDI-Service*

Der EDI-Service ist die Schnittstelle zur Weiterverarbeitung der EDI-Nachrichten durch ein EDI-Gate bzw. zum Versenden von EDI-Nachrichten über TecCom. Hat ein Lieferant einen EDI-Anschluß, so kann er über den TEC-Sales Connect und den EDI-Service EDI-Bestellungen empfangen und Produktdaten, Lieferankündigungen und Rechnungen senden.

## Provider

Der TEC-Application Service ist die zentrale Komponente innerhalb des TecCom-Verbundes. Der TEC-Application Service

- ermöglicht den Zugriff auf das Public Partner Directory, in dem alle TecCom-Mitglieder einschließlich ihren Adressdaten verwaltet werden. Über den TEC-Application-Service können die Besteller ihr Partnerverzeichnis zur Lieferantenauswahl füllen.
- hat eine Routing-Funktionalität. Er ermittelt aus dem Public Partner Directory, wie die Lieferanten bzw. EDI-Partner aus dem TecCom-Verbund heraus zu erreichen sind und leitet die Nachrichten weiter.
- gewährleistet die Transaktionssicherheit durch ein Sitzungsmanagement und Passwortschutz.
- bietet dem Provider die Möglichkeit, den Betrieb effektiv zu überwachen und Support zu geben.

## 3.4 Kommunikation

Insbesondere bei der Kommunikation wird auf Standardprotokolle zurückgegriffen, um die Standardtechnologien zu nutzen und um von den neuesten Sicherheitsstandards zu profitieren. Als Kommunikationsprotokoll wird im gesamten TecCom-Verbund HTTP verwendet. Durch die Verwendung von SSL und HTTPS kann ein hohes Maß an Sicherheit gewährleistet werden.

Auf den Servern wird mit dem Internet Information Server von Microsoft als WEB-Server gearbeitet. Die Server-Software ist als ISAPI-DLL's (IIS-Erweiterungen) implementiert, um eine möglichst hohe Performance zu erreichen.

Als Format für die Nachrichten wird ein proprietäres Format – TecForm – verwendet. Seine Syntax entspricht der EDIFACT-Syntax. Der Vorteil des Formates besteht darin, dass es sehr kompakt ist und nur Netto-Daten ausgetauscht werden. TecForm wird innerhalb des gesamten Verbundes für den Informationsaustausch verwendet (s. Abbildung):

- Anfragen und Bestellungen werden vom Client im TecForm-Format an den TEC-Application Service gesendet, der sie an den Lieferanten ebenfalls im TecForm-Format weiterleitet. Die Antwort wird als TecForm-Nachricht zurückgesendet.
- EDI-Nachrichten werden durch den EDI-Service mit einem TecForm-Umschlag versehen, der die entsprechenden TecCom-Adressierungsinformationen enthält und über den TEC-Application Service an den Empfänger weitergeleitet.



### 3.5 Technologie

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die verwendete Technologiebasis

Systemkomponente	Standard
Architektur	Client-Server-Lösung
Oberfläche TEC-Client	Windows Desktop
Kommunikation	Internet, ISDN
TEC Netz	TCP/IP
Protokoll/ Verschlüsselung	HTTP/S, SSL
Betriebssystem	NT Server; NT WS; WIN 95, WIN 98
WEB-Server	Internet Information Service (IIS)
Datenhaltung	MS Access und ORACLE
Katalog-Schnittstelle	TECDCOM „IFD“
Bestellerseitige-WWS-Schnittstelle	Datei-Schnittstelle (IFD)
Supplier WWS-SS 1 (SAP)	BAPI mit RFC
Supplier WWS-SS 2 (Vordatei)	Basis: Oracle
Supplier WWS-SS 3 (EDI)	TEC EDI Switch, TecForm-Format
Supplier WWS-SS 4 TEC DirectAPI	COM Technologie
TecCom Daten-Format	TecForm
EDI Format	CLEPA/FIGIEFA (EDIFACT)

**Tabelle 1: Verwendete Technologiebasis**

Die Lösung ist auf der Nutzung von Internet-Technologien aufgebaut, auch wenn sie in der heutigen Ausbaustufe noch keine reine Internetlösung ist. Heute wird die Internet-Technologie an den Stellen genutzt, wo diese von Vorteil ist: für die Kommunikation, für Downloads, für Zugang über einen Internet-Provider. Durch die konsequente Verwendung der Technologien ist TecCom jedoch für den Ausbau der Lösung als Internet-Lösung vorbereitet.

### 4. Integration

Ein wesentliches Ziel von TecCom ist es, die Integration von verschiedenen Warenwirtschaftssystemen sowohl auf Besteller- als auch Lieferantenseite zu ermöglichen, denn je besser und einfacher die tiefe Integration in die Warenwirtschaftssysteme auf beiden Seiten möglich ist, desto mehr Wert bringt die TecCom-Anbindung für ihre Anwender.

Ein Merkmal der Branche ist, dass eine große Vielfalt von Warenwirtschaftssystemen auf den unterschiedlichsten Plattformen existiert. Da TecCom auf international gültigen Standards für Technologien und Datenformate aufsetzt, lassen sich Handelslösungen und Systemlandschaften unterschiedlicher Hersteller miteinander verbinden. Die Integration von unterschiedlichen Warenwirtschaftssystemen wie SAP R/3 ist sowohl auf Besteller- als auch auf Lieferantenseite möglich. Durch die Einbindung der bestehenden Systeme mit vertretbarem Aufwand ist der Investitionsschutz gegeben.

#### 4.1 Lieferantenseitige WWS-Integration für den Online-Dialog

In Abbildung sind die möglichen Integrationsarten mit dem WWS dargestellt. Alle Schnittstellen sind über die COM-Technologie realisiert. Es gibt drei Standardintegrationsarten:

- Die Anfrage- und Bestellfunktionalität wird in einem SAP-System (R/2 bzw. R/3) abgewickelt.
- Anfrage und Bestellungen werden über eine dem WWS vorgeschaltete Vordatei verarbeitet.
- Bestellungen werden als Datei für eine Konvertierung in ein EDI-Format, das vom WWS des Lieferanten verarbeitet werden kann, abgelegt.

Die vierte Integrationsart, das TEC DirectAPI, ermöglicht eine lieferantenspezifische Anbindung des WWS.

Die Qualität einer WWS-Anbindung kann an den Informationen gemessen werden, die dem Besteller zurückgeliefert werden.

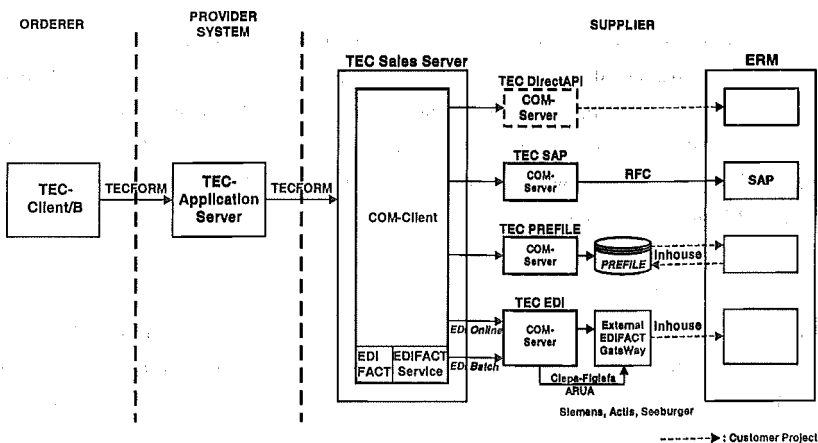


Abbildung 5: Integrationsarten mit dem WWS für Online-Dialog Prozesse

### 4.1.1 Integration von SAP-Systemen

Auf einem TEC-Sales Connect können sowohl R/2 als auch R/3 Systeme angesprochen werden. Der Zugriff zu SAP-Systemen wird über TecCom-Standardfunktionsbausteine realisiert, die vorkonfektioniert mitgeliefert werden. Die Funktionsbausteine enthalten USER-EXITS, mit deren Hilfe die Funktionsbausteine um lieferantenspezifische Funktionalitäten erweitert werden können. Ab R/3 Release 4.6 wird konsequent die BAPI-Schnittstelle (Business Application Program Interface) der SAP verwendet, um mit Standardschnittstellen zu arbeiten.

Die Verfügbarkeitsinformationen werden aus dem SAP-System ermittelt, die Informationen sind aktuell. Die Preise sind kundenspezifisch. Es wird eine Auftragsnummer zurückgeliefert, unter welcher die Bestellung im SAP-System angelegt wurde. Der Anpassungsaufwand ist vergleichsweise gering und besteht in evtl. notwendigen Customizing-Änderungen des SAP-Systems und in der Anpassung der USER\_EXITS.

### 4.1.2 Vordatei

Die Vordatei ist eine dem WWS vorgeschaltete Datenbank, welche folgende Aufgaben hat:

In der Vordatei werden Informationen aus dem WWS gespiegelt, um die Anfragefunktionalität realisieren zu können (Import in die Vordatei).

Bestellungen werden in der Vordatei abgelegt, um sie von dort in das WWS zu importieren.

Wird mit einer Vordatei gearbeitet, erfolgt der Zugriff auf das WWS nicht direkt. Die Aktualität der Verfügbarkeitsinformationen hat immer einen Zeitverzug. Da es nicht das Ziel von TecCom ist, die Preisfindung eines WWS nachzubilden, können nur Listenpreise zurückgeliefert werden. Es können keine WWS-Auftragsnummern zurückgeliefert werden.

Der Aufwand bei der Realisierung dieser Integrationsart besteht in der Realisierung des Im- und Exports für die Vordatei.

### 4.1.3 EDI

Die Bestellungen werden beim Besteller im Dialog am TEC-Client abgesetzt und werden beim Lieferanten online am TEC-Sales Connect verarbeitet, d.h. in einem Dateiverzeichnis abgelegt, auf welches vom EDI-Service des TEC-Sales Connect zugegriffen werden kann.

Diese Integrationsart bietet sich für Lieferanten an, die über einen EDI-Anschluss für ihr WWS-System verfügen. Der Austausch von EDI-Nachrichten kann normalerweise

nur zwischen Partnern stattfinden, die beide ein EDI-System haben. Über diese Integrationsart werden Lieferanten in die Lage versetzt, Bestellungen von TecCom-Mitgliedern entgegennehmen zu können, die kein EDI-System haben.

Über diese Integrationsart kann keine Anfragefunktionalität realisiert werden, es können weder Preise noch Verfügbarkeitsinformationen zurückgeliefert werden. Es kann keine Auftragsnummer zurückgeliefert werden.

Der Aufwand besteht in Anpassungsarbeiten am EDI-Gate.

#### **4.1.4 TEC DirectAPI**

Diese Integrationsart bietet für den Lieferanten die größte Flexibilität ist aber auch mit dem größten Aufwand verbunden.

Das TEC DirectAPI ist eine COM-Schnittstelle. Die WWS-Integration muss vom Lieferanten in Form eines COM-Servers implementiert werden. Damit hat der Lieferant bezüglich der zurückgelieferten Informationen alle Freiheitsgrade. Oft können auf diesem Weg beim Lieferanten schon vorhandene Funktionalitäten eingebunden werden.

## **4.2 Bestellerseitige Integration**

Bisher ist die bestellerseitige WWS-Integration nur über eine Dateischnittstelle realisiert. Es können trennzeichenorientierte Formate (csv - comma separated values) oder feste Formate verarbeitet werden. Die Formate können über sogenannte ifd-Dateien (Interface Description) beschrieben werden. Alle Integrationsarten erfordern die Interaktion mit dem Besteller.

### **Bestellvorschläge**

Dieses sind Dateien, die vom WWS generiert werden.

### **Katalogschnittstelle**

Die meisten Katalog-CD's sind in der Lage, Bestellungen im Dateiformat zu exportieren, die wiederum in den TEC-Client importiert werden können.

### **Orderlog**

Die abgesetzten Bestellungen können in der Datenbank protokolliert und von dort exportiert werden, um sie im WWS zu verbuchen.

### **4.3 EDI-Weg**

Der Vorteil der EDI-Kommunikation über TecCom besteht darin, dass die Anbindung für alle EDI-Partner, die ebenfalls TecCom-Mitglieder sind, nur einmal realisiert werden muss, da TecCom die Adressierung und das Routing übernimmt und mit einem standardisierten Format gearbeitet wird. Das EDI Nachrichtenformat ist CLEPA/FIGIEFA, ein spezielles EDIFACT-Format speziell für die Branche.

Die TecCom-Lösung bietet Schnittstellenprogramme, die von den EDI-Gates angesprochen werden können. TecCom funktioniert aus Sicht eines EDI-Gates wie eine Kommunikationsmethode, welche den Transport der EDI-Nachrichten zwischen Sender und Empfänger übernimmt. Die wichtigen EDI-Gate-Anbieter (Actis, Seeburger) bieten entsprechende Konverter (TecForm-Clepa, Clepa-Arua, Arua-Clepa) an.

### **5. Rolle der SAP Systems Integration AG (Dresden)**

Die SAP SI ist von Beginn an in das TecCom-Projekt als Hauptentwicklungspartner für Konzeption und Realisierung der Lieferanten- und Providersoftware involviert. Zunehmend ist die SRS auch an Projekten der Integration der Warenwirtschaftssysteme bei den TecCom-Kunden beteiligt, insbesondere bei Projekten mit dem TEC DirectAPI und der Vordatei. Der gewonnene Erfahrungsschatz ist ein wertvoller Beitrag für weitere Kundenprojekte bzw. für andere E-Business-Projekte der Firma.

### **6. Ausblick**

Anders als so mancher marktgängiger Lösungsansatz hat sich TecCOM auf die tiefe und optimale Abdeckung der Kerngeschäftsprozesse konzentriert und damit eine Lösung bereitgestellt, die der Anwender voll akzeptiert. In einer zweiten Stufe wird die Lösung um Unterstützungsprozesse erweitert und einem technologischen Tuning unterzogen.