

„B2Bi am Beispiel von RosettaNet“

im Rahmen des Seminars
„Neue Konzepte anwendungsorientierter Middleware“

Universität Hamburg, FB Informatik (VSIS)
Vortragender: M.Heinzel

Datum: 26.05.2003

Gliederung

- 1) Einleitung – Was ist RosettaNet?
- 2) RosettaNet Standards
 - 2.1) Aufbau und Funktionsweise der Middleware RosettaNet
 - 2.2) Dictionaries
 - 2.3) RosettaNet Implementation Framework (RNIF)
 - 2.4) Partner Interface Processes (PIP)
 - 2.5) eBusiness Prozesse
- 3) Phasen der Entwicklung eines PIPs
- 4) Ausblick
 - 4.1) Technischer Ausblick - RNIF der nächsten Generation
 - 4.2) Geplante Erweiterung des Konsortiums RosettaNet

Gliederung

- 1) **Einleitung – Was ist RosettaNet?**
- 2) RosettaNet Standards
 - 2.1) Aufbau und Funktionsweise der Middleware RosettaNet
 - 2.2) Dictionaries
 - 2.3) RosettaNet Implementation Framework (RNIF)
 - 2.4) Partner Interface Processes (PIP)
 - 2.5) eBusiness Prozesse
- 3) Phasen der Entwicklung eines PIPs
- 4) Ausblick
 - 4.1) Technischer Ausblick - RNIF der nächsten Generation
 - 4.2) Geplante Erweiterung des Konsortiums RosettaNet

1) Was ist RosettaNet?

- Konsortium aus über 400 weltweit führenden Unternehmen aus den Branchen
 - Informationstechnologie (IT)
 - Elektronische Komponenten (EK)
 - Halbleiterindustrie (HI)
- Gegründet im Februar 1998 von 40 IT-Unternehmen,
 - Mitte 1999 erweitert durch Hersteller von EK
 - Oktober 2000 erweitert durch Unternehmen der HI
- RosettaNet entwickelt, implementiert und veröffentlicht offene eBusiness Prozess-Standards

1) Woher kommt der Name RosettaNet?

- Der Name ist eine metaphorische Anlehnung an den Rosetta-Stein
- Rosetta-Stein = Schwarzer Basaltstein, 1799 in Ägypten gefunden.
- Auf dem Stein ist eine Inschrift (aus dem Jahre 196 v. Chr.) in drei verschiedenen Schriften (2 Ägyptische und eine Griechische) mit jeweils gleichem Inhalt.
- Mittels der griechischen Inschrift konnten die beiden ägypt. Hieroglyphen-Formen entschlüsselt werden



1) Was ist das besondere an RosettaNet?

- Wie der Rosetta-Stein bricht RosettaNet Sprachbarrieren, indem eine einheitliche globale Sprache für eBusiness definiert wird
- RosettaNet verringert die Grenzen internationaler Kommunikation durch ein einheitliches Sprachsystem und offene eBusiness Prozess-Standards
- RosettaNet findet eine breite Akzeptanz, da sich über 400 weltweit führende Unternehmen aus den Bereichen IT, EK und HI beteiligen.

1) Was ist also das Ziel von RosettaNet?

- Das Ziel von RosettaNet ist das gemeinsame Entwickeln und schnelle Umsetzen von internbasierten Business-Standards, durch die beteiligten Unternehmen.
- Dies soll durch eine gemeinsame business-Sprache und offene Geschäftsprozesse realisiert werden, die einen messbaren Erfolg unterstützen und an die rasante Entwicklung des globalen Hightech-Marktes angepasst werden können.

1) RosettaNet Gremien (1)

- Supply Chain Boards

Unternehmen aus den Wertschöpfungsbereichen:

- Informationstechnologie (IT)
- Elektronische Komponenten (EK)
- Halbleiterindustrie (HI)

Diese sind unter anderem zuständig für:

- finanzielle Unterstützung
- (Weiter-)Entwicklung, (Referenz-)Implementierung und Einsatz von Standards

- Beispiele: IBM, Intel, Toshiba, Xerox, NEC, Sun, Samsung, Motorola, Siemens, Philips, Cisco, HP, uvm.

1) RosettaNet Gremien (2)

- Solution Provider Board
besteht aus führenden Unternehmen im Bereich der
 - Anwendungsentwicklung,
 - Unternehmensberatung und
 - eBusiness-Marktplätze

Diese sind unter anderem zuständig für:

- Entwicklungs- und Implementierungsstrategien für Standards (Modellierung technischer Grundlagen von Geschäftsvorfällen)
- Beispiele: IBM, NEC, Oracle, SAP, Microsoft, eConnections, PWC, Fujitsu Limited, uvm.

1) RosettaNet Gremien (3)

■ Führungsstab

- Leitender Führer des Konsortiums
- Einige fest angestellte Mitarbeiter
- Über 100 geliehene Mitarbeiter der Supply Chain Boards und des Solution Provider Boards

Der Führungsstab ist unter anderem zuständig für:

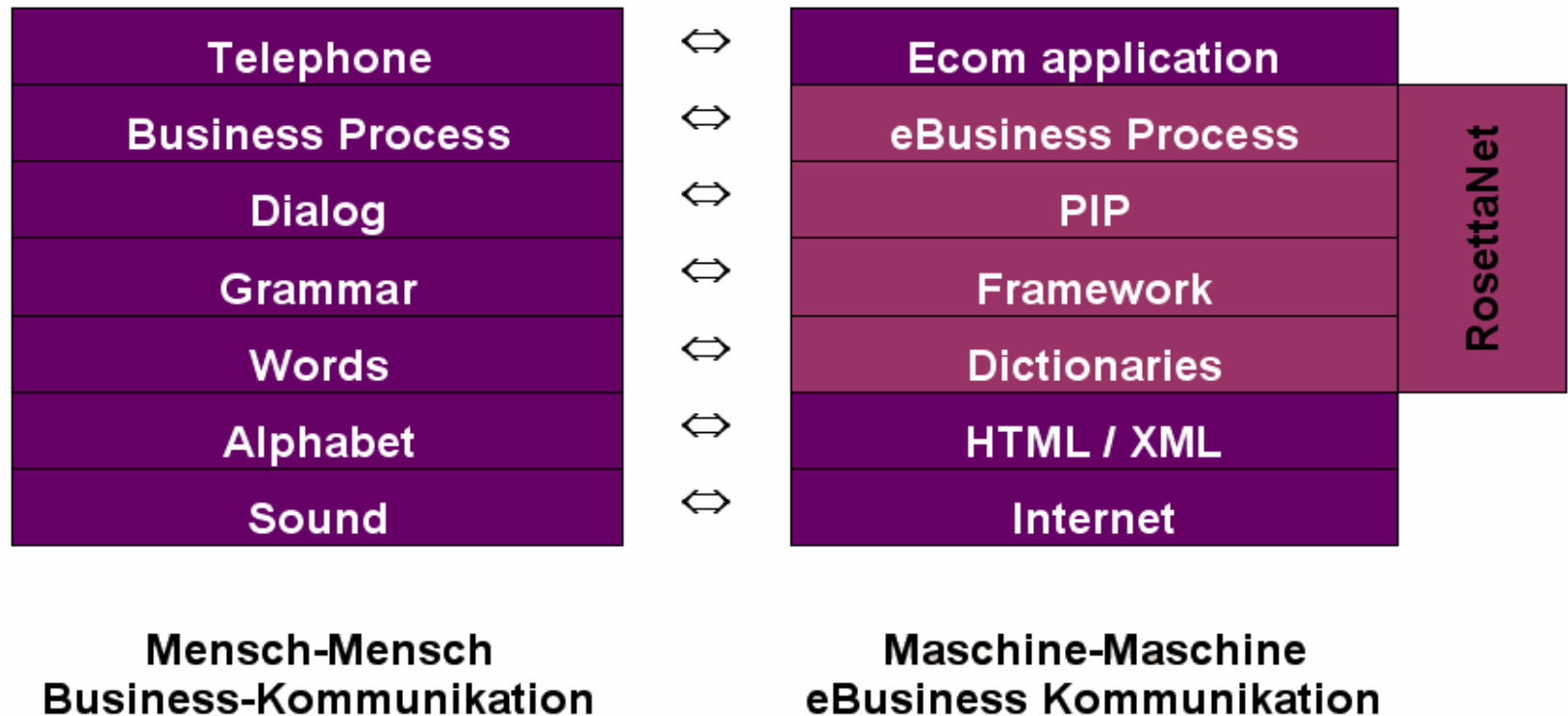
- Standard-Entwicklung
- Partner Relationship
- Implementations-Support
- Training
- Marketing
- Administration
- etc.

Gliederung

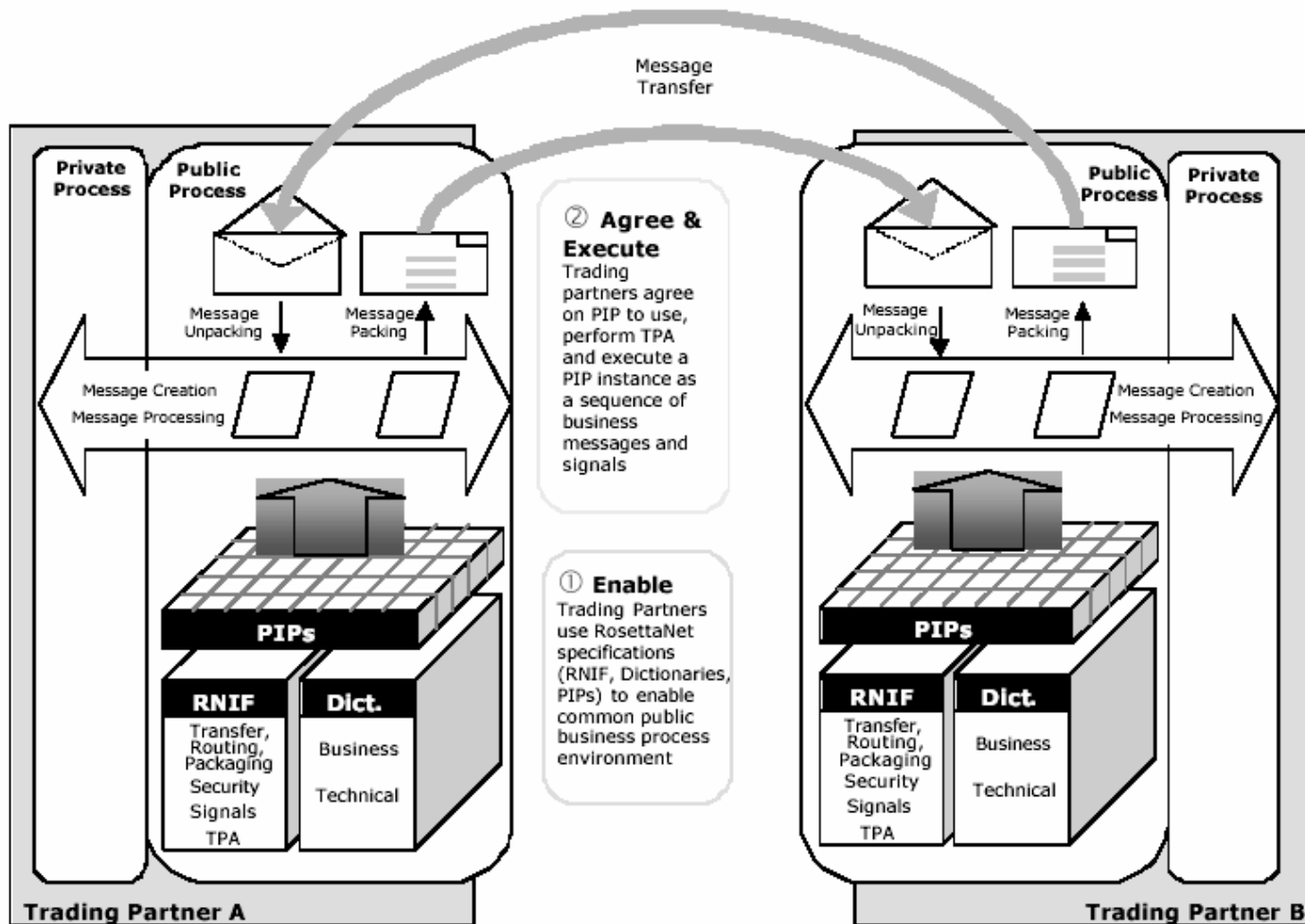
- 1) Einleitung – Was ist RosettaNet
- 2) **RosettaNet Standards**
 - 2.1) **Aufbau und Funktionsweise der Middleware RosettaNet**
 - 2.2) Dictionaries
 - 2.3) RosettaNet Implementation Framework (RNIF)
 - 2.4) Partner Interface Processes (PIP)
 - 2.5) eBusiness Prozesse
- 3) Phasen der Entwicklung eines PIPs
- 4) Ausblick
 - 4.1) Technischer Ausblick - RNIF der nächsten Generation
 - 4.2) Geplante Erweiterung des Konsortiums RosettaNet

2.1) Abgrenzung d. RosettaNet-Standards

Einordnung des RosettaNet-Standards in die Analogie zwischenmenschlicher u. elektronischer Geschäftsprozesse:



2.1) Prozessabwicklung mit RosettaNet



Gliederung

- 1) Einleitung – Was ist RosettaNet
- 2) **RosettaNet Standards**
 - 2.1) Aufbau und Funktionsweise der Middleware RosettaNet
 - 2.2) **Dictionaries**
 - 2.3) RosettaNet Implementation Framework (RNIF)
 - 2.4) Partner Interface Processes (PIP)
 - 2.5) eBusiness Prozesse
- 3) Phasen der Entwicklung eines PIPs
- 4) **Ausblick**
 - 4.1) Technischer Ausblick - RNIF der nächsten Generation
 - 4.2) Geplante Erweiterung des Konsortiums RosettaNet

2.2) Nutzen der Dictionaries

- Unternehmen haben oft viele Worte für den gleichen Sachverhalt:
 - Bsp.: Organizer = Handheld = Personal Digital Assistent
- Noch komplizierter wird dieser Misstand bei mehrsprachiger Kommunikation:
 - Bsp.: Handy (Deutscher Begriff!) = Mobile Phone
- RosettaNet definiert eine Menge von eindeutigen Terminologien, die als Basis für die Kommunikation in Wertschöpfungsprozessen dienen und Verwirrung von vornherein ausschließen.

2.2) Arten von Dictionaries

Es gibt zwei Arten von Dictionaries:

- RosettaNet Business Dictionary
 - Menge von Begriffen, die der Beschreibung der Eigenschaften von Transaktionen zwischen Handelspartnern dienen.
 - Dient als zentrales Repository für Transaktionsbegriffe und wird in den verschiedensten PIP-Standards eingesetzt.
- RosettaNet Technical Dictionary
 - Menge von Begriffen, die eine gemeinsame und eindeutige Sprache für die Produkte und Dienste der etlichen Hersteller und Anbieter (RosettaNet-Partner) beschreibt.

2.2) Beispiel: EC-Dictionary

Electronic Components Technical Dictionary

Gliederung

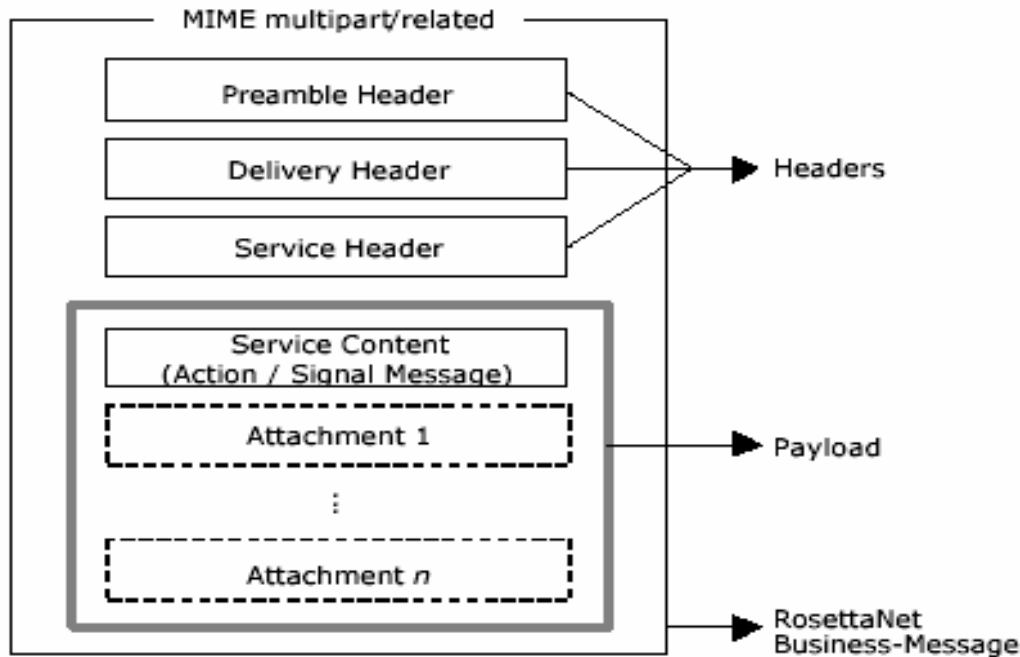
- 1) Einleitung – Was ist RosettaNet
- 2) **RosettaNet Standards**
 - 2.1) Aufbau und Funktionsweise der Middleware RosettaNet
 - 2.2) Dictionaries
 - 2.3) **RosettaNet Implementation Framework (RNIF)**
 - 2.4) Partner Interface Processes (PIP)
 - 2.5) eBusiness Prozesse
- 3) Phasen der Entwicklung eines PIPs
- 4) Ausblick
 - 4.1) Technischer Ausblick - RNIF der nächsten Generation
 - 4.2) Geplante Erweiterung des Konsortiums RosettaNet

2.3) RNIF 2.0 Überblick

Das RNIF implementiert...

- ...Aufbau von RosettaNet Business-Messages,
 - ...Maßnahmen der Kommunikationssicherheit,
 - ...Packen und Entpacken von Business-Messages,
 - ...Transport von Business-Messages,
 - ...Kontrollsignale zur Prozessflussteuerung,
 - ...Prozessfluss von Business-Messages
- ➔ Das RNIF gibt also einen Rahmen vor, auf dem Partner Interface Processes (PIPs) aufgesetzt werden können.

2.3) Aufbau der Business-Messages (1)



- Die Daten der einzelnen Nachrichten-Komponenten werden im XML-Format spezifiziert. (Ausnahme: Attachments)
- Die Nachricht wird im S/MIME-Format beschrieben.

2.3) Aufbau der Business-Messages (2)

- Preamble Header
 - Beschreibt den Standard, mit dem die Nachricht kompatibel ist (z.B. RNIF 2.0)

- Delivery Header
 - Sender und Empfänger
 - Routinginformationen (→ Routing über Zwischenstationen!)

- Service Header
 - PIP – ID
 - PIP Instance – ID
 - Prozessaktivität

2.3) Aufbau der Business-Messages (3)

Beispiel DTD für den Preamble Header:

```
<!ENTITY % common-attributes "id CDATA #IMPLIED" >
<!ELEMENT Preamble ( standardName, standardVersion ) >
<!ATTLIST Preamble xmlns CDATA #FIXED
    "http://www.rosettanet.org/RNIF/V02.00" >
<!ELEMENT standardName ( GlobalAdministeringAuthorityCode )>
<!ELEMENT GlobalAdministeringAuthorityCode ( #PCDATA ) >
<!ELEMENT standardVersion ( VersionIdentifier ) >
<!ELEMENT VersionIdentifier ( #PCDATA ) >
```

2.3) Aufbau der Business-Messages (4)

- Payload
 - Service Content
 - Action-Message (Bestandteil eines spezifischen PIPs)
 - Signal-Message (Receipt, Acknowledgment)
 - Attachments
 - Informationen, die zusätzliche zu Action-Message ausgetauscht werden
 - Können beliebiges Format haben (doc, pdf, gif, etc.)
 - Für die Attachments muss ein eigener MIME-Body angelegt werden (content_id)
 - Es gibt einen Mechanismus, mit dem die Attachments aus dem XML des Service Content referenziert werden können

2.3) Maßn. d. Kommunikationssicherheit (1)

Die Maßnahmen zur Kommunikationssicherheit werden teilweise über das RNIF und teilweise über die PIP abgewickelt.

Mögliche Maßnahmen bei RosettaNet sind die...

- ...Authentifizierung
- ...Autorisierung
- ...Verschlüsselung
- ...Non-Repudiation (= ‚Nicht Abstreitbarkeit‘)

2.3) Maßn. d. Kommunikationssicherheit (2)

■ Authentifizierung

- Das Nachrichtenformat für Business Messages ist S/MIME.
- In RNIF 2.0 kann eine Business Message nach der S/MIME IETF (RFC2311) – Spezifikation signiert werden.
- Die Notwendigkeit einer Authentifizierung innerhalb eines PIP kann über die PIP-Spezifikation festgelegt werden.

■ Autorisierung

- Wird in den PIPs implementiert.
- Ist ein zweistufiger Prozess:
 - Ist der Absender (wird durch service- und delivery Header identifiziert) berechtigt eine Nachricht (PIP – Action) auszuführen?
 - Ist die Organisation (wird durch die digitale Signatur identifiziert) berechtigt eine Nachricht zu schicken?

2.3) Maßn. d. Kommunikationssicherheit (3)

- Verschlüsselung
 - Der Service Header, die Payload-Daten und die Attachments können im Rahmen von S/MIME verschlüsselt werden.
 - Entscheiden sich die Handelspartner für eine Verschlüsselung der Payload-Daten, so ist in diesem Fall die Verschlüsselung des Service-Headers optional
 - Wird dieser verschlüsselt, so wird er als Content-Body (und zwar als erster) in den Payload-Daten der MIME-Nachricht angegeben.
 - Weiterhin kann bei Bedarf eine gesicherte Kommunikation über SSL hergestellt werden.

2.3) Maßn. d. Kommunikationssicherheit (4)

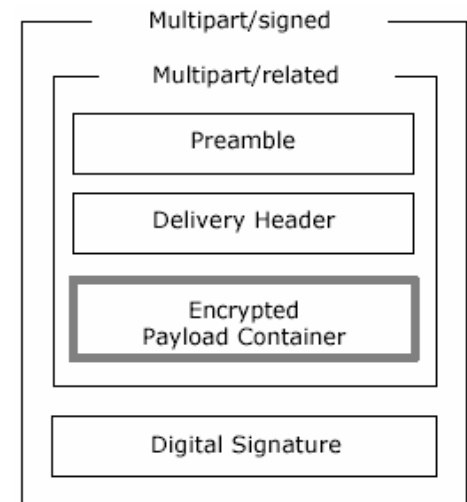
- Non-Repudiation
 - Bedeutet soviel wie ‚Nicht-Abstreitbarkeit‘ des Sendens oder Empfangens einer Nachricht.
 - Wird in den PIPs implementiert.

- Non-Repudiation of Origin and Content
 - Wird über die digitale Signatur sichergestellt
 - Der Empfänger der Nachricht muss diese aus Beweisgründen 3-7 Jahre speichern

- Non-Repudiation of Receipt
 - Wird über ein digital signiertes Acknowledgment-Signal sichergestellt, das zusätzlich einen MD5 oder SHA-1 Hash der Originalnachricht enthält.
 - Der Empfänger des Acknowledgment-Signals muss dieses 3-7 Jahre speichern.

2.3) Packen und Entpacken von Nachrichten

- Richtlinien für das Packen und Entpacken von Nachrichten sind ein zentraler Bestandteil des RNIF
- Durch das Packen und Entpacken wird das ...
 - ...Packen der Payload-Daten beschrieben,
 - ...Verschlüsseln der Payload-Daten,
 - ...Anfügen einer digitalen Signatur,
 - ...Auswerten der Nachrichtenheader,
 - ...die Reihenfolge der einzelnen Generierungsschritte,
 - ...



→ Letztendlich wird also das Generieren und Verarbeiten von Nachrichten beschrieben.

2.3) Transport von Nachrichten (1)

- Die Konzepte des Ver- / Entpackens von Business-Nachrichten und des Versendens sind in RNIF 2.0 vollständig voneinander getrennt.
- Dadurch wird eine maximale Flexibilität in Bezug auf das letztendlich verwendete Transportprotokoll erreicht.
 - Derzeit sind Mechanismen für HTTP und SMTP spezifiziert.
- Allerdings muss jeder Handelspartner zumindest HTTP unterstützen, damit die Kompatibilität zwischen allen Handelspartnern gewährleistet ist.

2.3) Transport von Nachrichten (2)

Synchroner Nachrichtenaustausch

- Generell basiert das PIP-Modell auf asynchronem Nachrichtenaustausch.
 - Die Zuverlässigkeit des Nachrichtenaustauschs wird dabei durch Austausch von Acknowledgment-Nachrichten realisiert.
- Es gibt aber auch PIP, in denen synchroner Nachrichtenaustausch notwendig ist. Für diese Fälle kommt das HTTP-Protokoll zum Einsatz, das synchronen Nachrichtenaustausch unterstützt.
 - Dies ist ein weiterer Grund, warum jeder Handelspartner zumindest HTTP unterstützen muss.

2.3) Prozessflusssteuerung (1)

- Neben den Business-Action-Nachrichten, die Teil eines spezifischen PIP sind, gibt es weitere Nachrichtentypen, um den Prozessfluss zu steuern:
 - Business Signals
 - Acknowledgment Nachrichten
 - Exception Nachrichten
 - Process Control PIPs (Administrative Funktionen, wie z.B. das Warten der Dictionaries)
- Die Business Signals und Process Control PIPs sind ein fest definierter Bestandteil des RNIF.

2.3) Prozessflussteuerung (2) – Business Signals

- Es gibt zwei Business Signals
 - Receipt Acknowledgment
 - Wenn eine Action-Message syntaktisch sowie inhaltlich korrekt empfangen wurde, wird diese Nachricht verschickt, wenn der entsprechende PIP dies fordert.
 - Exception
 - Tritt ein Fehler bei der Übertragung auf oder ist der Inhalt der übertragenen Action-Message nicht korrekt, so wird eine Exception-Nachricht verschickt.
- Beide Business Signals werden im XML-Format beschrieben und besitzen eine durch das RNIF festgelegte DTD.

2.3) Prozessflussteuerung (3) – Process Control PIP

- Process Control PIP dienen dem Austausch zwischen Handelspartnern,
 - um die Gegenseite über Events zu informieren, die die Ausführung eines Business PIP beeinflussen oder
 - um die Gegenseite über den Status der Ausführung eines Business PIP zu informieren.

- Derzeit existiert nur ein solcher PIP
 - Dies ist PIP0A1: Notification of Failure

2.3) Prozessfluss der Business-Messages (1)

- RosettaNet PIP werden implementiert durch den Austausch von Business-Nachrichten in spezifischen Sequenzen und spezifischen Time-Frames.
- Ein PIP definiert eine oder mehrere Business-Activities, die ihrerseits aus einer oder mehreren Actions bestehen können. Eine Action wird durch eine Business-Message repräsentiert.
- Ein PIP beschreibt die Reihenfolge, in der die Activities, abgearbeitet werden.

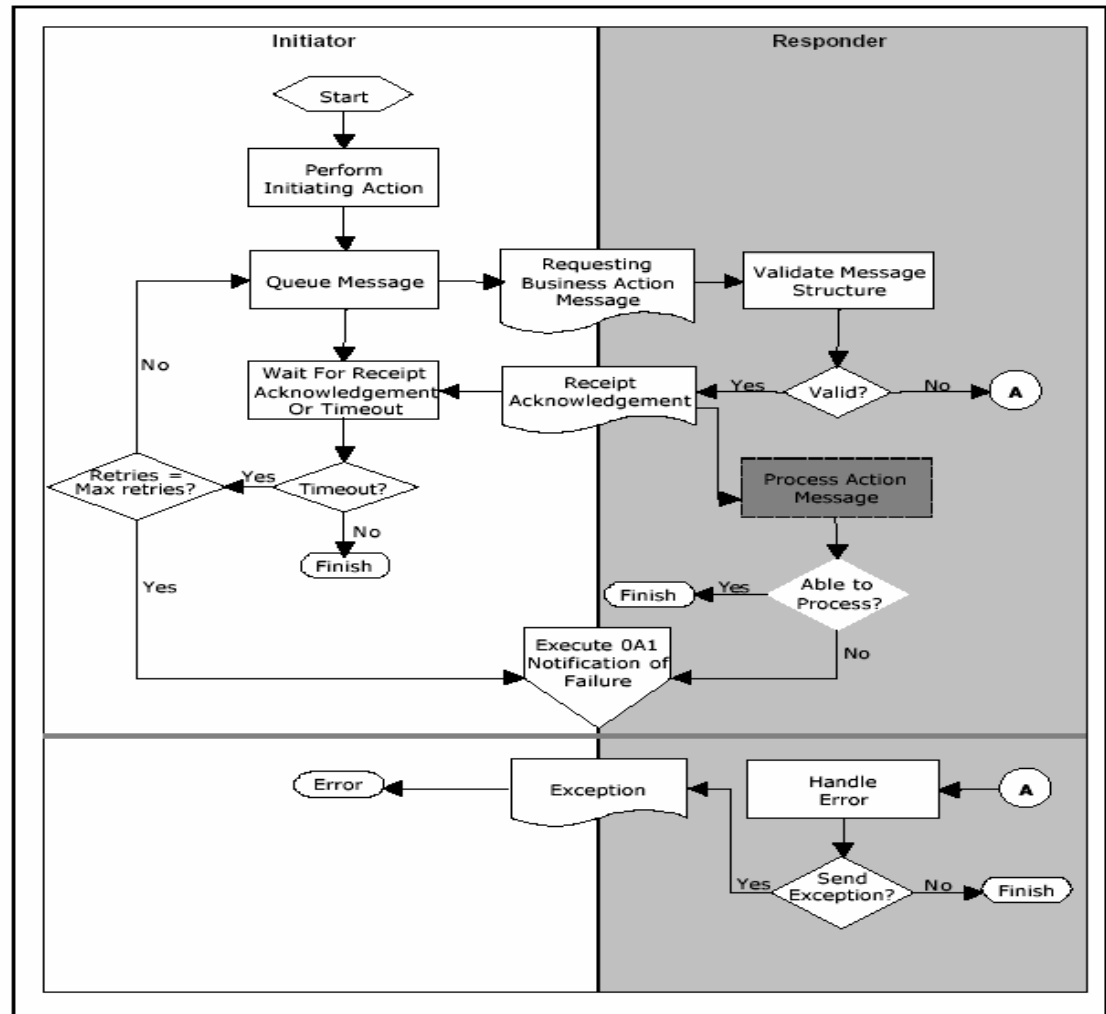
2.3) Prozessfluss der Business-Messages (2)

- Aus einer Grundmenge von Business-Activities lassen sich komplexe PIP zusammen setzen.
- Grundmenge der Business-Activities:
 - Asynchronous Single-Action Activity
 - Asynchronous Two-Action Activity
 - Synchronous One-Action
 - Synchronous Two-Action Activity

2.3) Prozessfluss der Business-Messages (3)

Beispiel eines
Interaktionsdiagramms

Single-Action Activity (Asynchronous)



Gliederung

- 1) Einleitung – Was ist RosettaNet
- 2) **RosettaNet Standards**
 - 2.1) Aufbau und Funktionsweise der Middleware RosettaNet
 - 2.2) Dictionaries
 - 2.3) RosettaNet Implementation Framework (RNIF)
 - 2.4) Partner Interface Processes (PIP)**
 - 2.5) eBusiness Prozesse
- 3) Phasen der Entwicklung eines PIPs
- 4) Ausblick
 - 4.1) Technischer Ausblick - RNIF der nächsten Generation
 - 4.2) Geplante Erweiterung des Konsortiums RosettaNet

2.4) Beispiel-Szenario – Purchase Order Request

- Purchase Order Request = Tätigen einer Bestellung
 - Im Detail bedeutet das Tätigen einer Bestellung die Interaktion zwischen zwei Handelspartnern in Form des Aufgebens und bestätigen einer Bestellung.
- Das Tätigen einer Bestellung ist ein Teilprozess des komplexen eBusiness-Prozesses des Bestellwesens.
- Purchase Order Request wird durch RosettaNet durch einen sogenannten PIP standardisiert. Dies soll im folgenden vertieft werden...

2.4) Partner Interface Processes (PIP) (1)

- **Die Entwicklung von PIP macht einen Großteil der Standardisierungsbemühungen des RosettaNet-Konsortiums aus!!!**
- Ziel ist es, Geschäftsprozesse zwischen Handelspartnern bestimmter Wertschöpfungsketten, durch Entwicklung entsprechender PIP zu standardisieren.
- Das RNIF und das PIP-Konzept ermöglichen eine einfache und interoperable Implementierung von ‚Dialogen‘ zwischen Wertschöpfungspartnern.

2.4) Partner Interface Processes (PIP) (2)

- Das Bemerkenswerte an dem PIP-Konzept von Rosettanet, bzw. des RosettaNet-Standards selbst:
 - Eine Vielzahl derzeitiger Middleware-Entwicklungen laufen darauf hinaus, eine plattform-interoperable Kommunikationsschnittstelle zu schaffen.
 - z.B. das SOA-Konzept, welches z.B. in WS4J2EE spezifiziert ist.
 - Einfache Geschäftsprozesse, die mit diesen Techniken realisiert werden sollen müssen für diese Konzepte erst noch (aufwendig) entwickelt werden.
 - RosettaNet geht eine Abstraktionsstufe weiter und standardisiert einfache Geschäftsprozesse („Dialoge“) in Form von PIP!

2.4) Hierarchie von PIP (1)

- RosettaNet unterteilt die komplette eBusiness Supply Chain, für die PIPs definiert sind, in Klassifikationen, sogenannte Cluster.
- Ein Cluster seinerseits ist in zwei oder mehr Segmente eingeteilt.
- Jedes Segment schließt mehrere PIP ein.
- Ein PIP enthält eine oder mehrere Aktivitäten.
- Durch Aktivitäten werden Aktionen definiert.

2.4) Hierarchie von PIP (2)

Wertschöpfungskette wird unterteilt in...

- Cluster
 - Segments
 - Partner Interface Processes (PIP)
 - Activities
 - Actions

- Jeder PIP eines Clusters repräsentiert einen wohldefinierten (elementaren) Geschäftsprozess

2.4) Hierarchie von PIP (3) - Beispiel

- Cluster 0: RosettaNet Support
- Cluster 1: Partner Product and Service Review
- Cluster 2: Product Information
- Cluster 3: Order Management
 - Segments A: Quote and Order Entry
 - **PIP3A4: Manage Purchase Order**
 - **Activity: Create Purchase Order**
 - **Action: Purchase Order Request**
 - Segment B: Transportation and Distribution
 - Segment C: ...
- Cluster 4: Inventory Management
- Cluster 5: Marketing Information Management
- Cluster 6: Service and Support
- Cluster 7: Manufacturing

2.4) Inhalte von PIPs - Überblick

- Rollen der Handelspartner (Käufer, Verkäufer, etc.)
- Geschäftsprozess-Aktivitäten zwischen den Handelspartnern (Rollen)
- Typ, Inhalt und Sequenz der ausgetauschten Geschäftsprozess-Dokumente
- Zeit-, Sicherheits- und Authentifizierungsaspekte der Interaktionen

Struktur der ausgetauschten Dokumente ist durch XML-Document Type Definitions (DTDs) spezifiziert

2.4) PIP-Spezifikation (1)

- Eine PIP-Spezifikation besteht aus 3 Hauptteilen, die jeweils eine spezifische Sicht auf den PIP vermitteln:
 - Business Operational View (BOV)
 - Functionals Service View (FSV)
 - Implementation Framework View (IFV)

2.4) PIP-Spezifikation (2) – Business Operational View

- Beschreibt die eigentliche Aufgabe des PIP

The "Request Purchase Order" Partner Interface Process™ (PIP) enables a buyer to issue a purchase order, and a provider to acknowledge, at the line level, if the order is accepted, rejected, or pending.

The provider's acknowledgment may also include related information about delivery expectations.

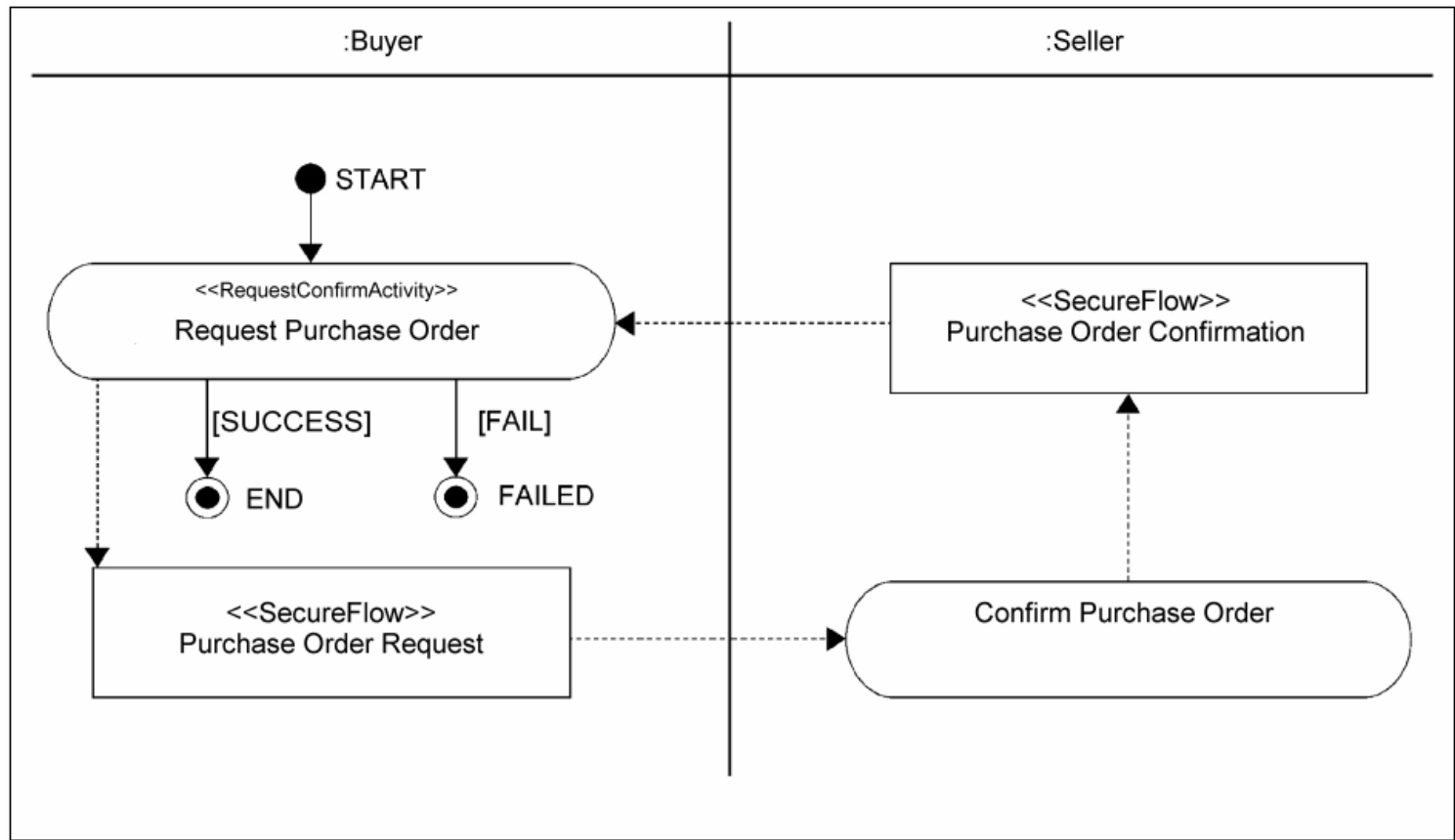
When a provider acknowledges that the status of a purchase order product line item is "pending," the provider may later use PIP3A7, "Notify of Purchase Order Acknowledgment" to notify the buyer when the product line item is either accepted or rejected...

- Beschreibt die involvierten Rollen

Role Name	Role Description	Role Type
Buyer	An employee or organization that buys products for a partner type in the supply chain.	Functional
Seller	An organization that sells products to partners in the supply chain.	Organizational

2.4) PIP-Spezifikation (3) – Business Operational View

- Beschreibt den Prozessfluss des PIP



2.4) PIP-Spezifikation (4) – Business Operational View

- Beschreibt die Activities und die Rahmenbedingungen unter denen die Activities ausgeführt werden

Table 3-2 describes the interaction contract between roles performing business activities in this PIP.

Table 3-2: Business Activity Descriptions		
Role Name	Activity Name	Activity Description
Buyer	Request Purchase Order	This activity issues a Purchase Order to a Seller. The Seller acknowledges, at the line level, if the Purchase Order is accepted, rejected, or pending.

Table 3-3 details the security, audit and process controls relating to activities performed in the PIP.

Table 3-3: Business Activity Performance Controls								
Role Name	Activity Name	Acknowledgment of Receipt		Time to Acknowledge Acceptance	Time to Perform	Retry Count	Is Authorization Required?	Non-Repudiation of Origin and Content?
		Non-Repudiation Required?	Time to Acknowledge					
Buyer	Request Purchase Order	Y	2 hrs	N/A	24 hrs	3	Y	Y

2.4) PIP-Spezifikation (5) – Business Operational View

- Beschreibt die Semantik ausgetauschter Dokumente (Die Dokumente sind separat als XML-DTD spezifiziert)

Business Document	Description
Purchase Order Request	A request to accept a purchase order for fulfillment.
Purchase Order Confirmation	Formally confirms the status of line item(s) in a Purchase Order. A Purchase Order line item may have one of the following states: accepted, rejected, or pending.

[PurchaseOrderRequest.dtd](#)

2.4) PIP-Spezifikation (6) – Functional Service View

Wird systematisch aus dem BOV abgeleitet und stellt die Protokollspezifikation des PIP dar.

- Beschreibt das Zusammenspiel der Netzwerkkomponenten (Nachrichtenaustausch zwischen diesen)

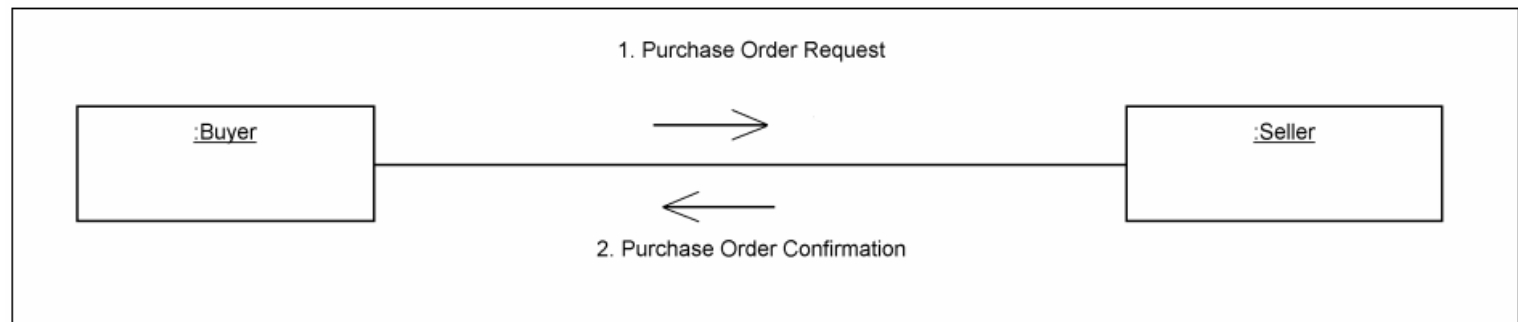


Figure 4-1: Request Purchase Order

2.4) PIP-Spezifikation (7) – Functional Service View

- Beschreibt die Netzwerkkomponenten und deren Abbildung auf Rollen

Table 4-1: Network Component Specification		
Network Component in FSV	Classification	Maps to Role in BOV
Buyer Service	Business Service	Buyer
Seller Service	Business Service	Seller

- Spezifiziert die Business-Actions und Business-Signale

Table 4-2: Business Action – Business Document Mapping	
Business Action in FSV	Maps To Business Document in BOV
Purchase Order Request Action	Purchase Order Request
Purchase Order Confirmation Action	Purchase Order Confirmation

2.4) PIP-Spezifikation (8) – Functional Service View

- Beschreibt den Business-Transaktions-Dialog
 - Jede Business-Activity zwischen den Rollen ist spezifiziert als Transaktions-Dialog zwischen Netzwerk-Service-Komponenten
 - Netzwerk-Service-Komponenten sind die Implementierung des PIP-Protokolls auf Seiten der beteiligten Rollen.

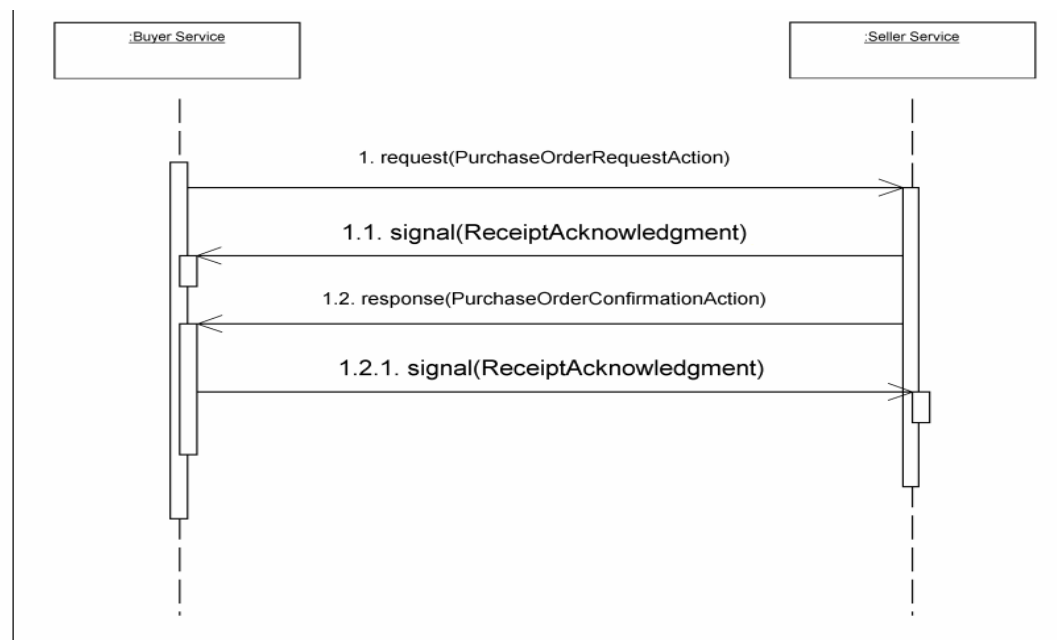


Figure 4-2: Request Purchase Order Interactions: Service-Service

2.4) PIP-Spezifikation (9) – Functional Service View

- Beschreibt die Rahmenbedingung für den Austausch der einzelnen Nachrichten (Actions, Signals) des Business-Transaktions-Dialogs

Table 4-3: Message Exchange Controls - Request Purchase Order

#	Name	Time to Acknowledge Receipt Signal	Time to Acknowledge Acceptance Signal	Time to Respond to Action	Included in Time to Perform	Is Authorization Required?	Is Non-Repudiation Required?	Is Secure Transport Required?
1.	Purchase Order Request Action	2 hrs	N/A	24 hrs	Y	Y	Y	Y
1.1.	Receipt Acknowledgment	N/A	N/A	N/A	Y	Y	Y	Y
1.2.	Purchase Order Confirmation Action	2 hrs	N/A	N/A	Y	Y	Y	Y
1.2.1.	Receipt Acknowledgment	N/A	N/A	N/A	N	Y	Y	Y

2.4) PIP-Spezifikation (10) – RNIF View

- Beschreibt die Nachrichtenformate (separate XML-DTDs) und die Kommunikationsanforderungen zwischen den Peers im Rahmen des RNIF.

Table 5-1: Business Message and Communications Specification

#	Business Message Guideline	Digital Signature Required?	SSL ¹ Required?
1.	Purchase Order Request Guideline	Y	Y
1.1.	Receipt Acknowledgment Guideline	Y	Y
1.2.	Purchase Order Confirmation Guideline	Y	Y
1.2.1.	Receipt Acknowledgment Guideline	Y	Y

Gliederung

- 1) Einleitung – Was ist RosettaNet
- 2) **RosettaNet Standards**
 - 2.1) Aufbau und Funktionsweise der Middleware RosettaNet
 - 2.2) Dictionaries
 - 2.3) RosettaNet Implementation Framework (RNIF)
 - 2.4) Partner Interface Processes (PIP)
 - 2.5) eBusiness Prozesse**
- 3) Phasen der Entwicklung eines PIPs
- 4) Ausblick
 - 4.1) Technischer Ausblick - RNIF der nächsten Generation
 - 4.2) Geplante Erweiterung des Konsortiums RosettaNet

2.5) eBusiness-Prozesse

- Generell werden komplexe eBusiness-Prozesse nicht durch RosettaNet standardisiert. Die Standardisierungen enden bei einfachen eBusiness-Dialogen durch PIP.
- Da PIPs eine standardisierte und damit einfache Abwicklung von Business-Dialogen ermöglichen, ist es jedoch sehr einfach durch Komposition von PIPs komplexe Geschäftsprozesse zu modellieren.

Gliederung

- 1) Einleitung – Was ist RosettaNet
- 2) RosettaNet Standards
 - 2.1) Aufbau und Funktionsweise der Middleware RosettaNet
 - 2.2) Dictionaries
 - 2.3) RosettaNet Implementation Framework (RNIF)
 - 2.4) Partner Interface Processes (PIP)
 - 2.5) eBusiness Prozesse
- 3) **Phasen der Entwicklung eines PIPs**
- 4) Ausblick
 - 4.1) Technischer Ausblick - RNIF der nächsten Generation
 - 4.2) Geplante Erweiterung des Konsortiums RosettaNet

3) PIP-Entwicklungsphasen (1)

- 1) Geschäftsprozess-Experten der Supply-Chain-Unternehmen treffen sich zu Workshops, um Cluster (Hauptgeschäftsprozesse) zu definieren und diese in Segmente (Untergeschäftsprozesse) zu unterteilen.
- 2) Experten für die einzelnen Segmente treffen sich zu Workshops und spezifizieren detaillierte Business-Prozesse für die einzelnen Segmente, mit Sicht auf die...
 - Prozess-Interaktionen
 - Zu übertragene Dokumente
 - Sicherheitsanforderungen
 - Fehlerbehandlung

3) PIP-Entwicklungsphasen (2)

- 3) Die Segmente werden im nächsten Schritt in einzelne PIP unterteilt und durch ‚Draft PIP Blueprints und Message Guidelines‘ beschrieben.



3) PIP-Entwicklungsphasen (3)

- 4) Die PIP-Entwürfe werden zu einem Industrie-Feedback freigegeben. Jedes Unternehmen kann sich am Feedback beteiligen.

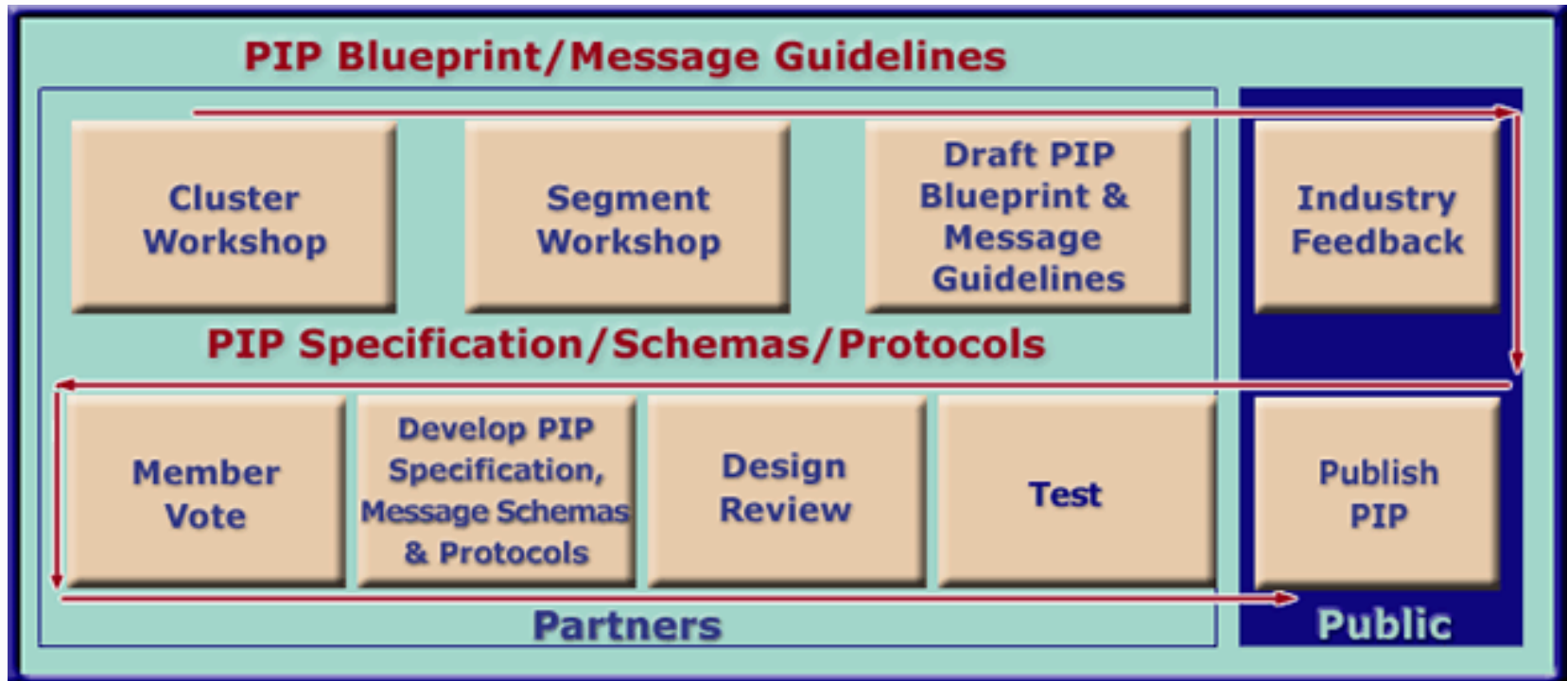
- 5) Nach gesammeltem Feedback werden endgültige Versionen für die PIP entwickelt und für die Wahl durch die Partnerunternehmen freigegeben.

- 6) Die durch die Partnerunternehmen gewählten PIP werden nun vom Anfang bis zum Ende spezifiziert, wie im Kapitel 2.4 beschrieben.

3) PIP-Entwicklungsphasen (4)

- 7) Das Design der PIP wird an dieser Stelle nochmals überprüft und auf Fehler untersucht.
- 8) Der PIP wird implementiert und getestet.
- 9) Wenn die Abschlusstests erfolgreich waren, wird der PIP für die Öffentlichkeit freigegeben.

3) PIP-Entwicklungsphasen (5) - Überblick



Gliederung

- 1) Einleitung – Was ist RosettaNet
- 2) RosettaNet Standards
 - 2.1) Aufbau und Funktionsweise der Middleware RosettaNet
 - 2.2) Dictionaries
 - 2.3) RosettaNet Implementation Framework (RNIF)
 - 2.4) Partner Interface Processes (PIP)
 - 2.5) eBusiness Prozesse
- 3) Phasen der Entwicklung eines PIPs
- 4) **Ausblick**
 - 4.1) **Technischer Ausblick - RNIF der nächsten Generation**
 - 4.2) Geplante Erweiterung des Konsortiums RosettaNet

4.1) Mögliche Erweiterungen des RNIF (1)

- XML-Schemas
 - Anstelle von XML-DTDs sollen Prozess-Aktionen und Signal-Nachrichten durch XML-Schemas beschrieben werden.

- XML D-Signature
 - Anstatt S/MIME Signaturen werden evtl. XML D-Signaturen eingesetzt, wenn es einen Standard dafür gibt.

- Unterstützung zusätzlicher Transportprotokolle
 - derzeit gibt es nur Implementation für HTTP, SMTP

4.1) Mögliche Erweiterungen des RNIF (2)

- PIP-Nachrichten-Austausch Modelle
 - Derzeit wird nur peer-to-peer-Kommunikation unterstützt
 - Zusätzlich vielleicht Broadcast, Multicast, Publish u. Subscribe
- Gruppierung von Prozess-Aktionen
 - Zusammenfassung mehrerer Prozess-Aktionen zu einer einzigen Nachricht
 - Somit Vermeidung von redundanten Kontrollflüssen
- Non-Repudiation für das Routing von Nachrichten durch Hubs

4.1) Mögliche Erweiterungen des RNIF (3)

- Erweiterung der Service-to-Service-Architektur
 - Einsatz von ‚Proxy-Agenten‘ (= Mensch oder Programm) bei der Kommunikation, die die Informationen der Nachrichten vor-, nach- oder weiterverarbeiten
 - Mögliche Konstellationen:
 - Service - Agent - | - Service
 - Service - | - Agent - Service
 - Service - Agent - | - Agent - Service
 - Service - Service - | - Agent

- Dynamische Verhandlung von QoS
 - Ein Flag dafür ist bereits im Service Header vorgesehen

Gliederung

- 1) Einleitung – Was ist RosettaNet
- 2) RosettaNet Standards
 - 2.1) Aufbau und Funktionsweise der Middleware RosettaNet
 - 2.2) Dictionaries
 - 2.3) RosettaNet Implementation Framework (RNIF)
 - 2.4) Partner Interface Processes (PIP)
 - 2.5) eBusiness Prozesse
- 3) Phasen der Entwicklung eines PIPs
- 4) **Ausblick**
 - 4.1) Technischer Ausblick - RNIF der nächsten Generation
 - 4.2) **Geplante Erweiterung des Konsortiums RosettaNet**

4.2) Expansionsziele des Konsortiums

- Geographische Erweiterung
 - China
 - Indien
 - Süd-Ost-Asien
 - Australien

- Abdeckung angrenzender Industriezweige
 - Bildung neuer Supply Chain Boards
 - Einzelhandel
 - Unterhaltungselektronik
 - Telekommunikation
 - ‚Verhandlungen‘ mit diesen Industriezweigen laufen bereits!

Quellenangaben

- www.rosettanet.org
- RNIF_Spec_V02_00_01.pdf
(steht zum Download bereit bei www.rosettenet.org)