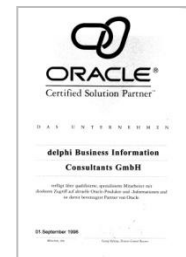




# **BI Publisher Reports in der Oracle E-Business Suite - Projekt-Erfahrungsbericht -**

Frank Schoepke - PRIMUS DELPHI GROUP

- Zusammenschluss der Oracle Certified Partner Primus (gegr. 1992) und delphi (gegr. 1993)
- Fokus auf Oracle Business Software
- E-Business Suite Partner No. 1 im deutschsprachigen Raum
- Niederlassungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz
- 55 international erfahrene Berater
- International erfolgreiche Projekte



## Beratung

- Projektleitung
- Lösungsarchitekturen
- Implementierung
- Prozessoptimierung (modul- u. systemübergreifend)
- Release Upgrades (Rel. R11 to R12)
- Post-Production Support
- Wartungsverträge

## Schulung

- Technische Schulungen
- Key-User Schulungen
- End-User Schulungen

## Entwicklung

- Systemintegration
- Erweiterungen zur E-Business Suite
- Datenmigration
- Auswertungen & Reports (Oracle reports, BI-Publisher)
- Database Tuning
- Webservices
- Mobile Devices
- DBA Support
- Security-Checks

## Hardware

- Hardware-Konzepte
- Hardware-Sizing
- Installation

## Outsourcing

- Infrastruktur Management
- Betrieb und Wartung
- ASP - Lösungen

## Lizenzen

- Oracle Produkte
- PDG-Produkte
- Drittanbieter

## Oracle Business Solutions

- E-Business Suite
- BI Applications
- Demantra
- Sourcing
- Oracle Transportation Management
- Oracle Retail
- Oracle Projects
- Vertriebsmanagementsystem

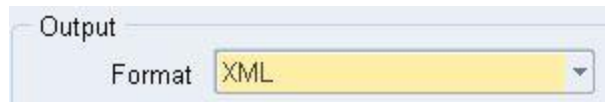
## Addons zur E-Business Suite

- PDG GDPdU für Oracle Financials
- PDG Stammdatenverwaltung
- PDG Zahlungsmanagement
- PDG Dokumentenmanagement
- PDG Anlagenspiegel
- PDG Touchscreen user interface
- PDG Zusammenfassende Meldung via xml
- PDG Controlling viewer
- Rechnungsmanagement (Scannen und Abgleich): Invoice IT
- Berichtswesen aus der E-Business Suite in Excel: Excel4Apps
- Dataloads über Excel in die E-Business Suite: More4Apps
- HP-RIM Archivierung

- Die Projektanforderungen
- Überblick Einbindung von BI Publisher Reports in die Oracle E-Business Suite R12
- Kunden-Logos in Kopf-/Fußzeile
- Einbindung eines Endkunden-Logos
- Drucken von Endsummen
- Lösungsansatz für eine spezielle Mehrsprachigkeit
- Zahlenformatierung in BI Publisher Reports
- BI Publisher Java APIs
- Fazit

- Kunde ist ein international tätiges Unternehmen mit vielen Standorten weltweit.
- In der E-Business Suite sind nur die Sprachen US-Englisch und Französisch installiert.
- Dokumente an Kunden und Lieferanten sollen im Firmenlayout gedruckt werden (auf vorgedrucktem Firmenpapier).
- Erstellte Dokumente sollen auch manuell per E-Mail verschickt werden können (mit Firmen Kopf-/Fußzeile).
- Es gibt je Standort Unterschiede in den Dokumenten (Sprache und Layout)

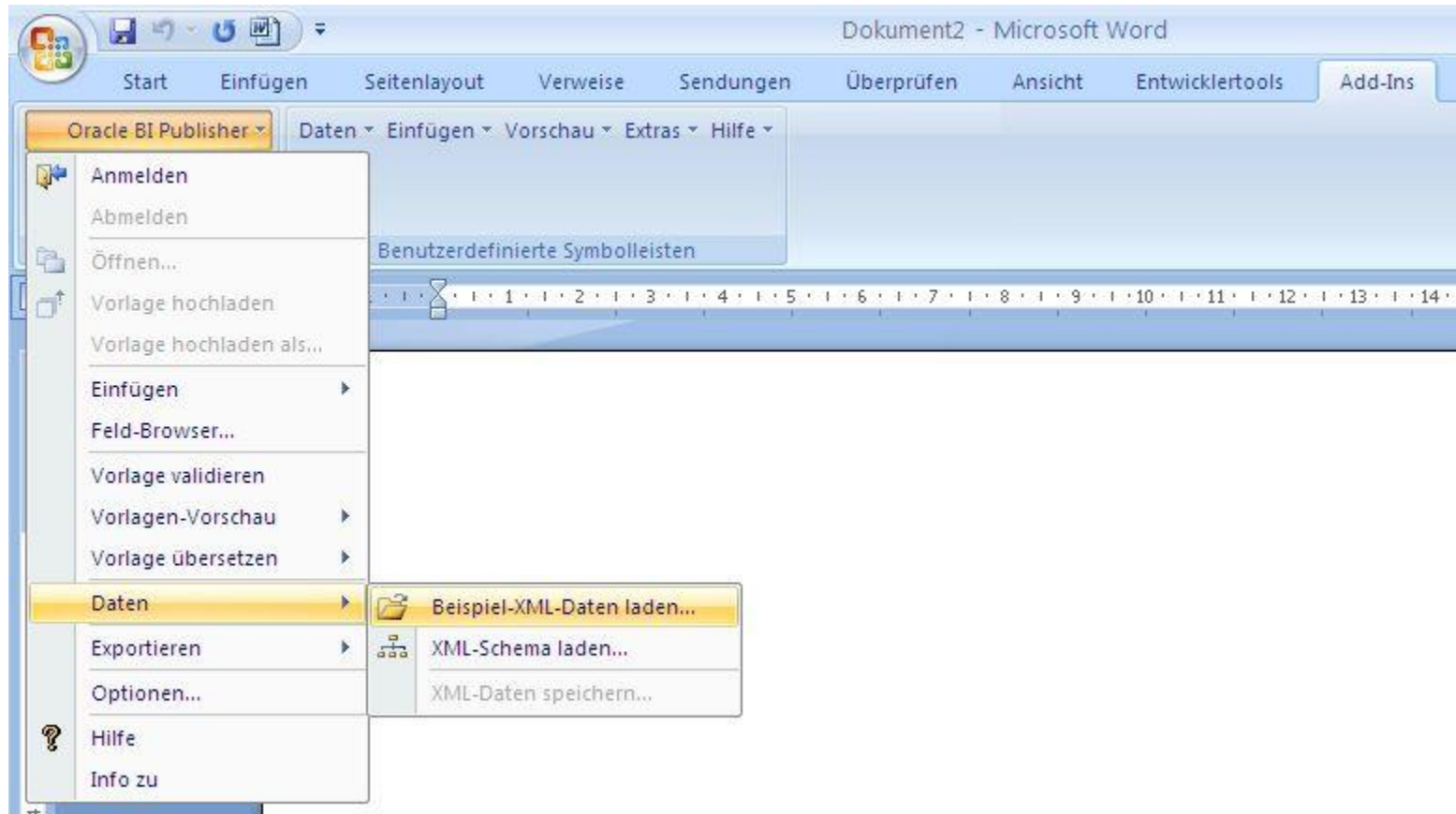
- Als Basis kann ein vorhandenes Oracle Reports Hintergrundprogramm verwendet werden.
- Hierfür das Ausgabeformat des Hintergrundprogrammes auf XML ändern.



- Dann den Oracle BI Publisher Desktop installieren (Plug-In für Microsoft Word). Das Plug-In kann unter <http://edelivery.oracle.com> heruntergeladen werden.

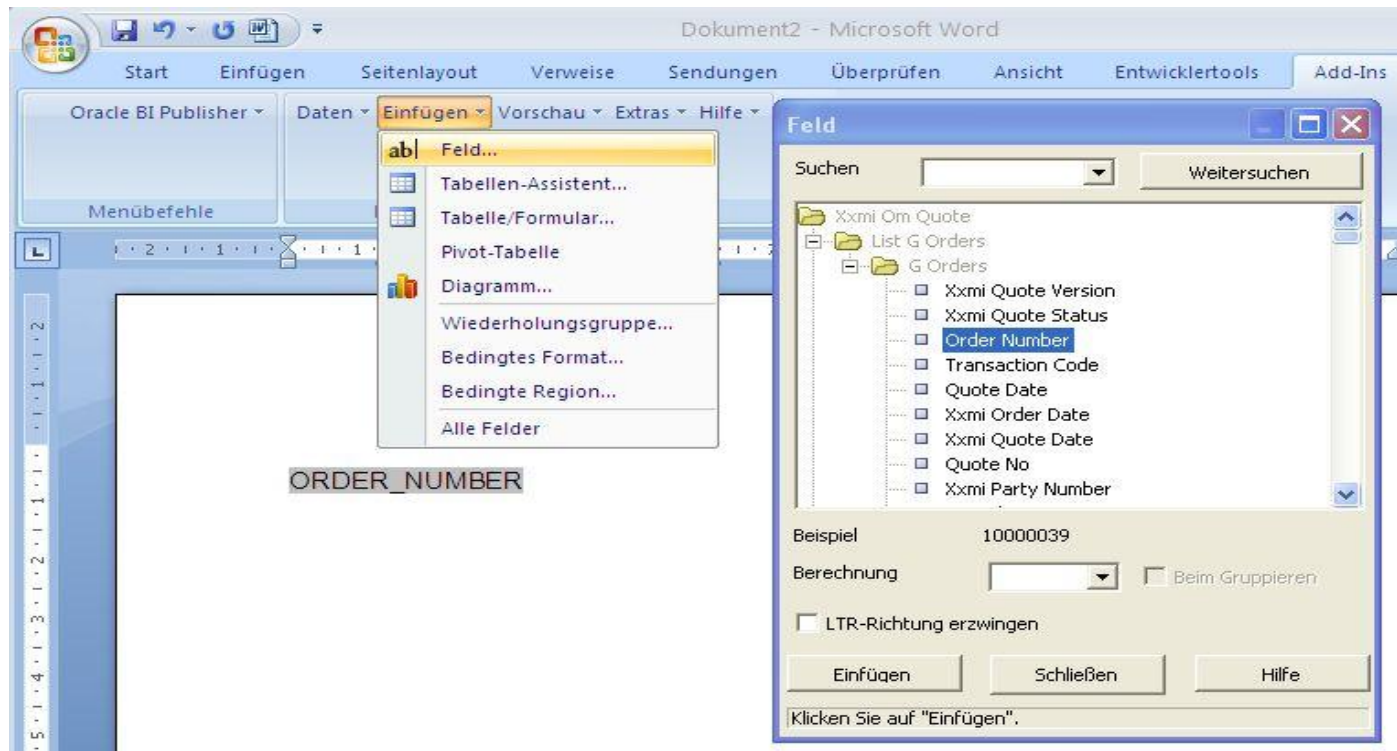
Siehe Metalink-Note: 826724.1

- Die XML-Ausgabe des Hintergrundprogrammes mit BI Publisher Add-In in ein Word-Dokument laden





- Danach können mit dem Add-In die Datenfelder in das Word-Dokument eingefügt werden.



- Die erstellte Vorlage muss im Rich Text Format (.rtf) abgespeichert werden.
- Als nächster Schritt muss mit der Zuständigkeit „XML Publisher – Administrator“, eine Verbindung zwischen BI Publisher und dem Hintergrundprogramm hergestellt werden.
  - 1) Anlegen einer Datendefinition. Dabei muss beachtet werden, dass der Schlüssel (Code) mit dem Kürzel (Code) des Hintergrundprogrammes übereinstimmt.
  - 2) Vorlage (Template) erstellen und Vorlagendatei (Template File) hochladen.

**ORACLE** XML Publisher Home Logout

[Templates](#) | [Data Definitions](#) | [Administration](#)

Data Definitions >

## View Data Definition: XXCUS Quote Print

### General

Name	<b>XXCUS Quote Print</b>	Code	<b>XXCUS_OM_QUOTE</b>
Application	<b>Order Management</b>	Start Date	<b>10-Nov-2010</b>
End Date			

[Templates](#) | [Data Definitions](#) | [Administration](#)

Templates >

## View Template: XXCUS Quote Print

### General

Name	<b>XXCUS Quote Print</b>	Code	<b>XXCUS_OM_QUOTE</b>
Application	<b>Order Management</b>	Data Definition	<b>XXCUS Quote Print</b>
Type	<b>RTF</b>	Start Date	<b>10-Nov-2010</b>
Default File	<b>XXCUS_OM_QUOTE.rtf</b>	End Date	
Default File Language	<b>English</b>	Subtemplate	No
Default File Territory		Default Output Type	<b>PDF</b>

- Vorteile dieser Methode
  - Oracle Reports erstellt ohne Programmieraufwand eine Ausgabe im XML-Format.
  - Die XML-Datei kann über „Diagnose“ und „XML anzeigen“ angezeigt und für die Erstellung des RTF 's verwendet werden.
  - Sofern der bestehende Report alle erforderlichen Daten enthält, muss nur noch das Layout mit Word definiert werden.
- So schön, so gut- aber der Teufel steckt im Detail

- Im Hintergrundprogramm wurde ein Parameter eingefügt mit dem der Anwender den Andruck des Logos steuert.
- Bei der Erstellung von Word-Templates unterliegen die Kopf- und Fußzeilen gewissen Einschränkungen.
- In die Kopf- und Fußzeilen können keine Formularfelder eingefügt werden.
- Es können aber BI Publisher Befehle ausgeführt werden.
- Eine Lösung ist somit der Aufruf von Templates, in dem der o.g. Parameter abgefragt wird.
- Bei der Erstellung der Vorlagen hat sich gezeigt, dass die Kopf- und Fußzeilen Formatierung mit dem Aufruf von Templates besser funktioniert.

- In der Kopf- und Fußzeile wird nur der Befehl zum aufrufen des Templates eingetragen


```
<?call-template:comp_cust_logo?>
```

- Im weiteren Layout ist dann das Template mit allen Feldern und Bedingungen definiert.
- Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Positionierung des Logos und anderer Daten in der Kopf- und der Fußzeile am besten funktioniert wenn im Template eine Tabelle mit fester Größe definiert wird.

- RTF-Beispiel

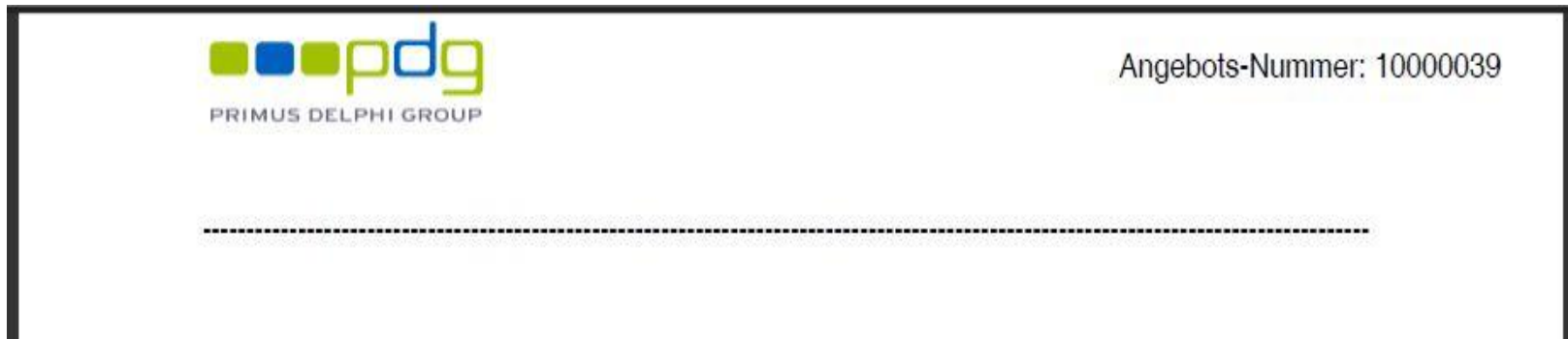
```
<?call-template: comp_cust_logo?>
```

Kopfzeile

```
Template_comp_cust_logo  
IF_PRINT_LOGO  
  
PRIMUS DELPHI GROUP  
END_IF_PRINT_LOGO  
EndTemp_comp_cust_logo
```

Angebots-Nummer: QUOTE\_NO

- PDF-Vorschau



- Im Kopf des Angebotsdrucks sollte das Firmen-Logo des Endkunden angedruckt werden. Die Logos sollten aber nicht im Dateisystem abgelegt werden.
- Über eine OAF-Personalisierung wurde die Möglichkeit geschaffen, eine Datei (jpg) an den Kundenstamm anzuhängen.
- Im BI Publisher Report kann ein extern abgelegtes Bild mit dem Befehl `<fo:external-graphic src="{URL_TO_FILE}"/>` eingebunden werden.
- Für die Ermittlung der URL zur Datei gibt es eine FND-Funktion `fnd_gfm.construct_download_URL`.



- Die Spalte `pk1_value` beinhaltet den Key zum Dateianhang, der in der OAF-Personalisierung angegeben wurde (in unserem Beispiel die `PARTY_NUMBER`).

```
SELECT fndattdoc.pk1_value party_number,
       fnd_gfm.construct_download_URL
       ( fnd_web_config.gfm_agent
         ,fnddoc.media_id) url_customer_logo
FROM   fnd_attached_documents fndattdoc
       ,fnd_documents_vl      fnddoc
WHERE  fndattdoc.entity_name = 'XXCUS_AR_CUSTOMER_IMAGE'
AND    fnddoc.document_id    = fndattdoc.document_id
AND    fnddoc.category_id
       IN (SELECT category_id
           FROM   fnd_document_categories_vl
           WHERE  user_name = 'XXCUS_LOGO')
```

- Die Funktion liefert eine URL, die zur Laufzeit der Session zum gespeicherten Bild zeigt.
- Beispiel für Rückgabe der Funktion:

```
http://server.com:8000/OA_HTML/fndgfm.jsp?mode=download_
blob&fid=306424&accessid=548537382
```

- Zusammen mit den Dokumenten sollten noch zusätzliche Dokumente als Anhang gedruckt werden, z.B. sollte dem Angebot noch ein Formular für die Annahme des Angebots durch den Kunden angehängt werden.
- Das Problem war das nach dem Andruck der Endsummen mit der LastPage Funktion (`<?start@last-page-first:body?><?end body?>`) noch eine Seite an zu drucken ist.
- Laut Beschreibung soll vor der LastPage Funktion ein „Abschnittswechsel (nächste Seite)“ eingefügt werden, was aber bewirkt das die Summe auf der letzten Seite, also auf dem angehängten Formular, gedruckt wird.

- Lösung
- Vor der LastPage Funktion nur ein „Abschnittswechsel (fortlaufend)“ eingefügt.
- Vor den zusätzlichen Seiten ein „Abschnittswechsel (nächste Seite)“ einfügen.
- Auszug aus dem RTF:

```
.....Abschnittswechsel (Fortlaufend).....  
last_page  
.....  
Netto      Steuersatz      Steuer      Summe  
F:0.00     0.00%          0.00E  
C_USE_CU   100.00  
PRENOV  
TempFooterLastPageCallFooterLastPageEndFooterLastPage.....Abschnittswechsel (Nächste Seite).....
```

- PDF-Vorschau

Netto	Steuersatz	Steuer	Summe
16.198,00	19,00%	3.077,62	
		EUR	19.275,62

Frank Schoepke GmbH

Nummer: 10000039/0

Seite: 3

## Bestellung

Hiermit nehmen wir diese unverbindlich Kostenschätzung der PRIMUS-DELPHI-GROUP an.

---

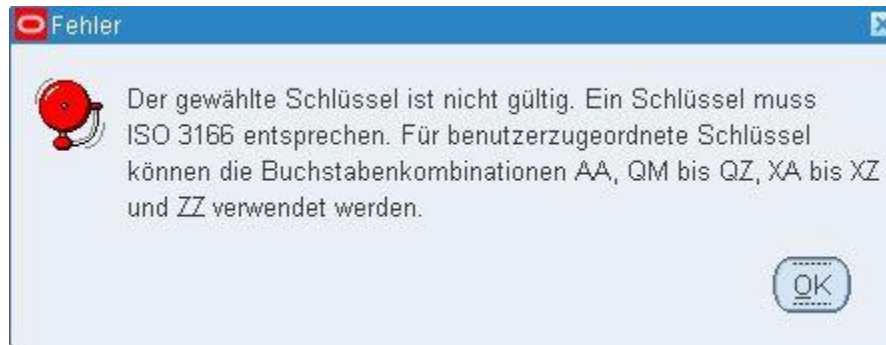
Datum

---

Unterschrift

- Da es zum Teil größere Unterschiede in den Dokumenten der einzelnen Länder und auch Organisationen gibt, wurde eine spezielle Funktionalität für die Dokumente der einzelnen Länder bzw. Organisationen implementiert.
- Der Standard sieht vor, dass je Sprache und Gebiet eine Vorlage hinterlegt werden kann, und je nach Einstellung des Benutzers wird dann eine Vorlage verwendet.
- Da beim Kunden ein Benutzer Dokumente für unterschiedliche Organisationen oder Länder ausdruckt, müsste der Benutzer beim starten des Hintergrundprogrammes immer manuell die richtige Vorlage auswählen.

- Für alle Organisationen, deren Dokumente von der Standard-Vorlage abweichen, wird eine Vorlage mit Sprache und Gebiet eingefügt.
- Sofern erforderlich können kundenspezifische Gebiete definiert werden. Lt. Oracle Fehlermeldung in der Maske können die Codes AA, QM bis QZ, XA bis XZ und ZZ verwendet werden.



- Es wurde eine Systemprofiloption (je Report) auf der Ebene Organisation eingerichtet, in der je Organisation die Sprache und das Gebiet der Vorlage eingetragen werden kann (Die Werteliste greift auf die definierten Vorlagen zu).
- In einer Forms-Personalisierung (Maske FNDRSRUN) wird die Systemprofiloption gelesen und die Vorlagensprache des Prozesses ggf. geändert. Sofern die Profiloption keinen Wert enthält, wird die Vorlagensprache nicht geändert und somit erfolgt die Ermittlung der Vorlage gemäß Oracle Standard.



- Da nicht alle Dokumente manuell über die Maske gestartet werden, sind einige Dokumente (wie z.B. der Lieferschein) als PL/SQL-Prozedur in das System eingebunden, die den eigentlichen Report mit dem gewünschten Template starten.

- Um Formularfelder mit Zahlen in Abhängigkeit der Profilooptionen „ICX: Numeric characters“ bzw. „XDO: Numeric characters“ korrekt darzustellen, sind einige Dinge in der BI Publisher Programmierung zu beachten.
- Im XML müssen alle Zahlen im Format Dezimal-Punkt ohne Tausender-Trennzeichen ausgegeben werden.
- In Oracle Reports werden meist zwei Datenfelder in die XML-Ausgabe geschrieben, Felder deren Namen mit `_DSP` enden sind gemäß der o.g. Profilooptionen formatiert und sollten in der Vorlagen (Template) **nicht** verwendet werden.

- In der BI Publisher Vorlage müssen die Formularfelder als Typ=Zahl mit dem Zahlenformat „#,##0.00“ (also im amerikanischen Zahlenformat) eingerichtet werden.



- Sofern Vorträge (`show-brought-forward`) und Überträge (`show-carry-forward`) zu drucken sind, muss in diesen Formularfeldern noch der Parameter `number-separators="{$_XDONFSEPARATORS}"` ergänzt werden.

- **Beispiel:**

```
<xdofo:inline-total name="NET">
  <xdofo:show-carry-forward name="NET"
    format="999G999D99"
    number-separators="{$_XDONFSEPARATORS}"/>
</xdofo:inline-total>
```

- Siehe auch Metalink-Note: [1139758.1](#)

- Voraussetzung für das oben geschilderte Vorgehen ist der Patch 9105394 (für R 12.1).
- Dieser Patch bewirkt, dass der Hintergrundprozess des BI Publisher Reports immer mit

```
NLS_LANG = AMERICAN_AMERICA
```

und

```
NLS_NUMERIC_CHARACTERS = ',.'
```

läuft. Die Formatierung macht dann ausschließlich der nachgeschaltete Ausgabenachverarbeitungs-Hintergrundmanager des BI Publishers

- Mit dem BI Publisher werden von Oracle einige Java APIs zur Verfügung gestellt, mit denen spezielle Anforderungen umgesetzt werden können.
- Im Oracle XML Publisher Administration and Developer's Guide R12 (Part No. B31412-01) sind die XML Publisher APIs beschrieben.
- Eine Anforderung im Projekt (die allerdings nicht umgesetzt wurde) war, dass mit dem Ausdruck eines Angebotes noch zusätzliche PDF-Dokumente, die vom Anwender als Anhang am Angebot gespeichert werden, gedruckt werden sollen.

- Mit den PDF Document Merger APIs besteht z.B. die Möglichkeit, mehrere PDF-Dokumente zu einem Dokument zusammenzufügen, ggf. noch ein Wasserzeichen (Grafik oder Text) einzufügen und im zusammen gefügten Dokument die Seiten Nummerierung zu aktualisieren.
- Für die Umsetzung solcher Anforderungen sind Programmierkenntnisse in Java erforderlich.

- Mit dem BI Publisher kann ein Benutzer selber das Layout eines Dokumentes ändern.
- Der Benutzer kann verhältnismäßig schnell zu ersten ansehnlichen Ergebnissen kommen.
- Wenn aber spezielle Anforderungen an das Layout gestellt werden, kann der Aufwand für die Erstellung der Vorlagen sehr groß werden.
- Bestimmte Anforderungen sind ohne Programmierkenntnisse nicht zu erfüllen.
- Hinweis: Die Vorschau in Word mit dem BI Publisher Plug-In kann erheblich vom Ergebnis aus dem Hintergrundprozess abweichen.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

A business card for Frank Schoepke, Senior Consultant at Primus Delphi Group. The card features the company logo at the top right, a light blue rounded rectangle on the left containing the name and title, and contact information on the right.

  
PRIMUS DELPHI GROUP

**Frank Schoepke**  
Senior Consultant

Am Hange 27  
D – 22844 Norderstedt

Tel. +49 (0) 40 28 41 86 – 55 • Fax – 90  
f.schoepke@primus-delphi-group.com  
www.primus-delphi.group.com