



Anwenderbericht RDz bei HSBC Trinkaus

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

Eine Präsentation von:
Henning Lorenz

Datum: 20.09.2012



HSBC  Trinkaus



Anwenderbericht RDz bei HSBC Trinkaus

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

Inhalt

Vorstellung HSBC Trinkaus	3
Entwicklungsumgebungen und Projektziele	8
Tooleinführung in 2007	11
Lessons Learned seit der Einführung	13
Wie geht's weiter bei HSBC Trinkaus	15

Appendix

Technische Anbindungen zum Projektstart	16
Source-QA Integration in den Remote Syntax Check	20

Anwenderbericht RDz bei HSBC Trinkaus

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

Das Unternehmen

Ein Überblick

HSBC 80,6 %

HSBC  Trinkaus

18,7 % LBBW

Segmente von HSBC Trinkaus

Privatkunden

Firmenkunden

Institutionelle
Kunden

Handel

Tochtergesellschaften von HSBC Trinkaus

HSBC Trinkaus Luxemburg

HSBC Global Asset Management
(Deutschland)

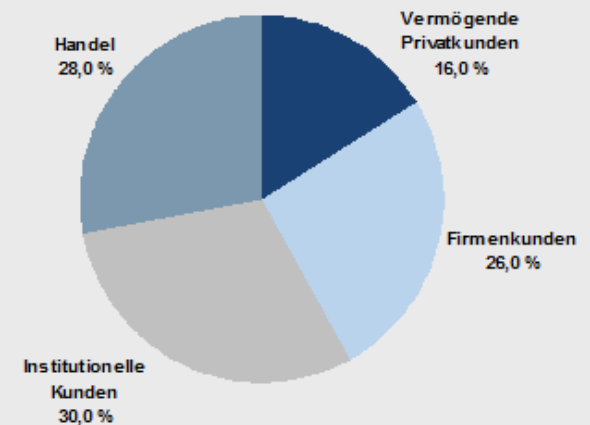
HSBC INKA
(Internationale Kapitalanlagegesellschaft)

HSBC Trinkaus Real Estate

HSBC Trinkaus Family Office

HSBC Transaction Services
(vormals ITS)

5-Jahres Durchschnitt der Geschäftsergebnisse (2007 – 2011)



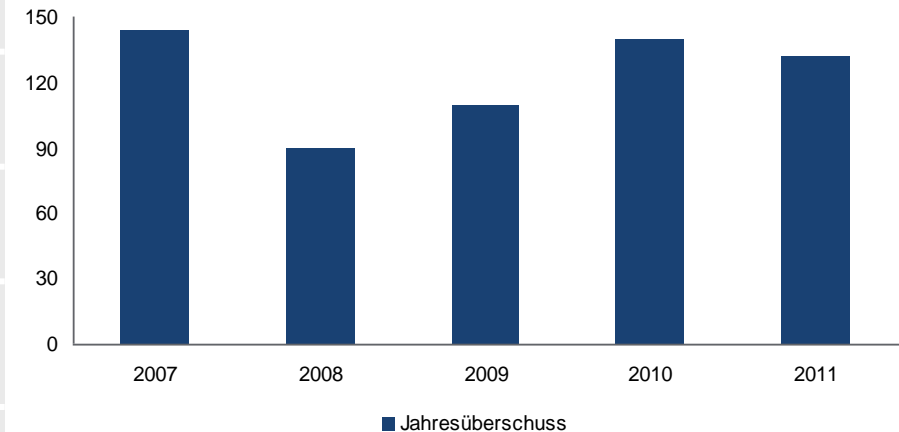
Anwenderbericht RDz bei HSBC Trinkaus

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

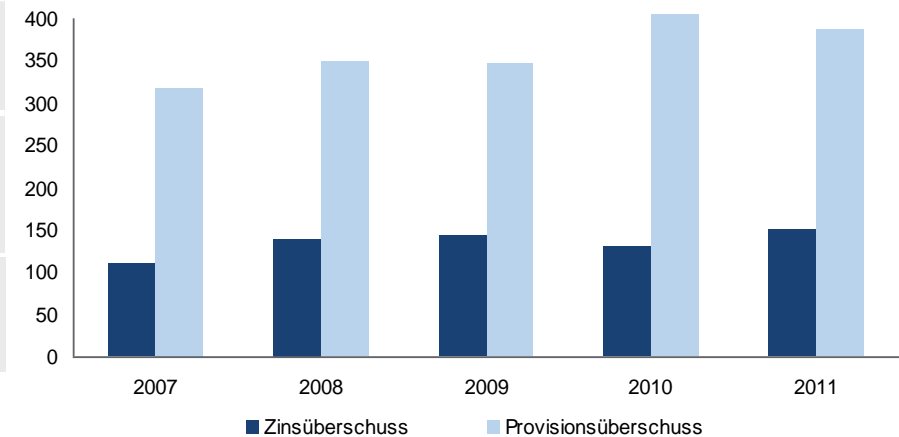
HSBC Trinkaus & Burkhardt AG (per 30.06.2012)

Bilanzsumme	EUR 22,7 Mrd.
Kernkapitalquote	11,5 %
Fitch Rating	AA (seit 04.12.2007) ¹
Funds under Management and Administration	EUR 138,8 Mrd.
Funds under Custody	EUR 195,8 Mrd.
Zugehörigkeit Einlagensicherungsfonds	EUR 399,76 Mio. je Kunde
Standorte	8 in Deutschland 1 in Österreich ² 1 in Luxemburg
Mitarbeiter	Rund 2.500

Ertragsentwicklung in EUR Mio.



Ertragsentwicklung in EUR Mio.



Fußnoten:

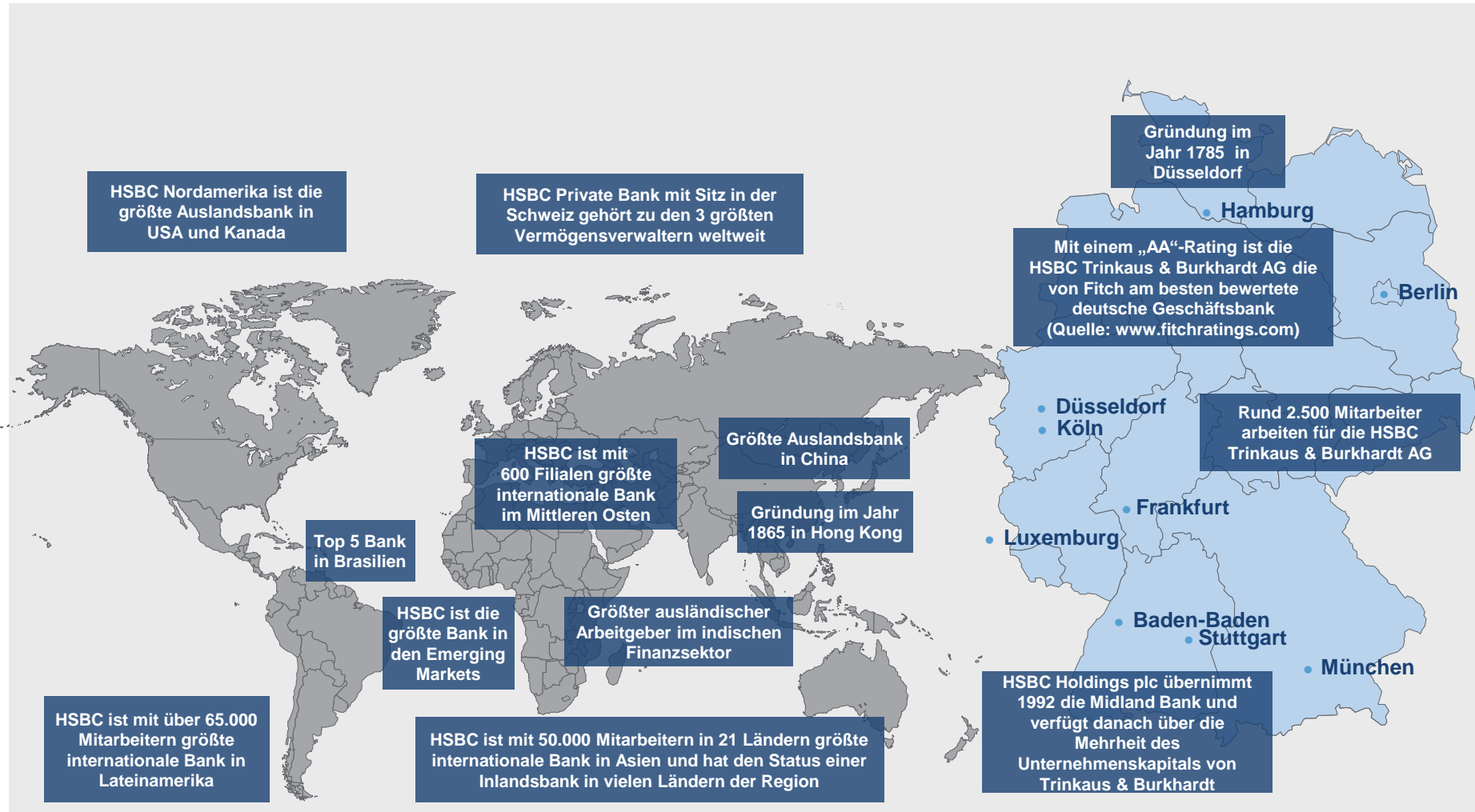
1 Quelle: www.fitchratings.com

2 HSBC Global Asset Management (Österreich) GmbH

Anwenderbericht RDz bei HSBC Trinkaus

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

HSBC global



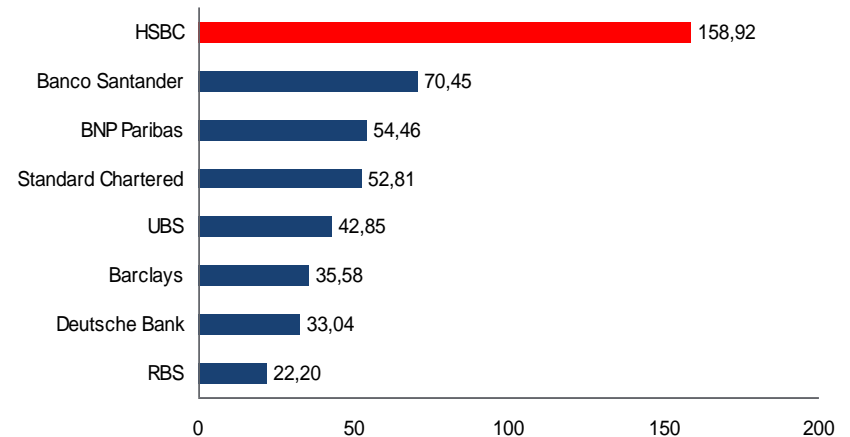
Anwenderbericht RDz bei HSBC Trinkaus

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

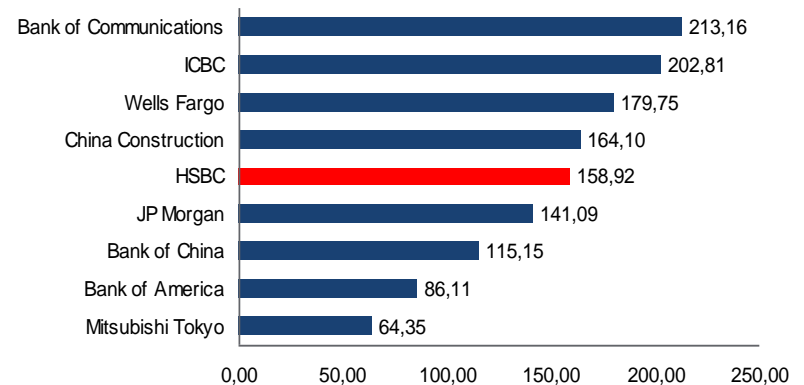
HSBC (per 30.06.2012)

Hauptsitz in London		
Weltweit 271.500 Mitarbeiter mit rund 6.900 Niederlassungen in über 80 Ländern und Territorien		
Gewinn vor Steuern	USD 12,7 Mrd.	
Größte Bank Europas und fünftgrößte Bank weltweit	Marktwert: USD 158,92 Mrd. (31.08.2012)	Bilanzsumme: USD 2.652 Mrd.
Kernkapitalquote	12,7 %	
Harte Kernkapitalquote	11,3 %	
Ratings	Fitch: AA Standard & Poor's: A+ Moody's: Aa3	

Europaweit: Marktkapitalisierung in USD Mrd.¹



Weltweit: Marktkapitalisierung in USD Mrd.¹



Quellen: www.fitchratings.com; www.standardandpoors.com; www.moodys.com

¹ Free float ausgewählter Banken; Quelle: Bloomberg, 31.08.2012

Anwenderbericht RDz bei HSBC Trinkaus

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

HSBC Trinkaus Technology Services (HTS)

- ca. 200 Mitarbeiter
- davon IT Operations (technische Bereiche) ca. 100
 - zus. ca. 20 externe Mitarbeiter
- davon Software Delivery (Anwendungsentwicklung) ca. 100
 - zus. ca. 10 externe Mitarbeiter
 - ca. 55 Mainframe-Entwickler * (überwiegend Cobol)
 - **ca. 35 installierte RDz Lizenzen**

* Keine reinen Programmierer

Anwenderbericht RDz bei HSBC Trinkaus

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

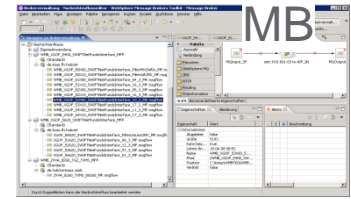
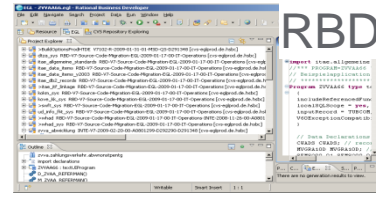
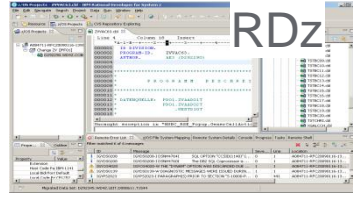
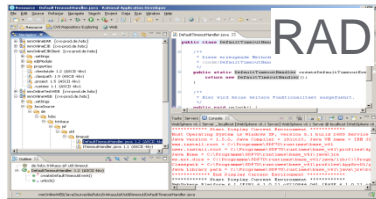
Entwicklungsumgebungen - Historie

- „klassische“ **TSO/ISPF** Umgebung (CA-PANVALET, Cobol, ASM, BMS, CA-Earl, C)
- **Compuware Produkte** (Xpediter, Abend-AID, File-AID, Strobe Tools)
- (IBM-Optim) **Princeton Relational Tools** (DB2-Tables)
- IBM Rational Business Developer (**RBD**) CICS-, DB2, VSAM **seit 1991**
- **DOC1** von Group1 Software seit 2003
- IBM Rational Application Developer (**RAD**) Java (WSAD seit 2004/2005)
- **IBM Rational Developer for System z (RDz) seit 2006**
- **AcuCobol** Workbench (jetzt **MicroFocus**) für DWH auf DB2-UDB Linux seit 2006
- IBM WebSphere Message Broker Toolkit (**WMBT**) seit 2006
- IBM **Cognos 8 BI** zur Erstellung von Reporting Anwendungen auf DWH seit 2007
- IBM WebSphere Transformation Extender (**WTX**) seit 2007
- IBM Rational Software Architect (**RSA**) seit 2009
- Ablösung der zOS Compuware Tools gegen **IBM-PD-Tools** in 2010
 - Compuware File-AID → IBM File Manager
 - Compuware Abend-AID Batch → IBM Fault Analyzer
 - Compuware Abend-AID CICS → IBM Fault Analyzer
 - Compuware Strobe → IBM Application Performance Analyzer
 - Compuware Xpediter → IBM Debugg Tool

Anwenderbericht RDz bei HSBC Trinkaus

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

Entwicklungswerkzeuge bei HSBC Trinkaus:



Rational Application Developer

Rational Software Architect

Rational Developer for System z

Rational Business Developer

WebSphere Message Broker

WebSphere Message Broker Toolkit Agent Controller

WebSphere Transformation Extender Visual Explain

IBM Websphere Portal Server

Enterprise Java Beans Feature Pack Altova XMLSPY

UltraEdit

DOC1 Designer / HP Extream

Quest Software for DB2

WebSphere Application Server

DB2 Connect – Personal Edition

IBM Optim Developer Studio

CICS Transaction Gateway

WebSphere MQ

WebSphere Message Broker Toolkit Agent Controller

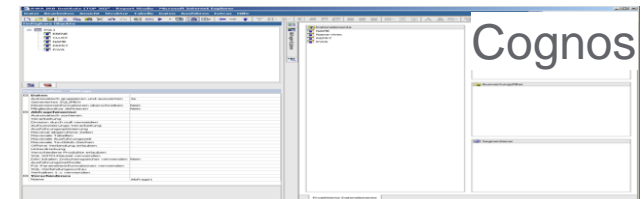
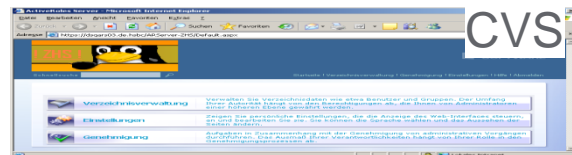
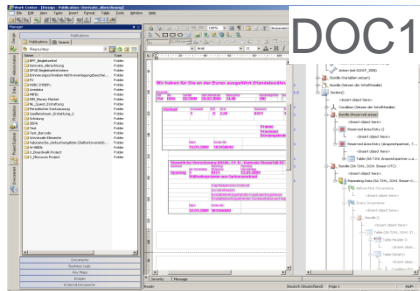
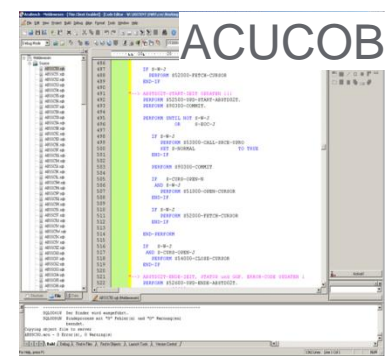
WebSphere Transformation Extender Visual Explain

Installation Manager

Enterprise Java Beans Feature Pack Altova XMLSPY

COGNOS 8 (TM1)

Micrfocus ACUCOB



Projektziele

- Auftrag aus IT-Strategie von 2005 zur Modernisierung der Mainframe-Entwicklung
- Einstieg der „jungen“ Java Entwickler in die Mainframe (Cobol) Entwicklung erleichtern
- Angebot einer „state of the art“ Entwicklungsumgebung für die Mainframe Entwickler
- Einführung eines Eclipse-basierten Tools mit vergleichbarem „look and feel“ für Cobol, Java, EGL und Message-Broker Entwicklung
- Orientierung am bestehenden (IBM) Toolset (RAD,RBD) und der HSBC Gruppenstrategie

Sonderanforderungen

- Alternative RDz und TSO ISPF Nutzung ermöglichen
- Integration mit dem bestehenden CCM
- Einführung/Training für alle Mainframe Entwickler (ca. 60)
- Minimieren des Administrationsaufwandes (keine zus. Mitarbeiter)
- Mehrere IBM Produkte müssen gleichzeitig auf einer Workstation installierbar sein
- Lösung zur Tool-Nutzung aus dem HomeOffice (ohne zus. Installation auf den Laptops)

Anwenderbericht RDz bei HSBC Trinkaus

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

Tooleinführung in 2007

- Evaluation der Vorgängerversion WSED in 2003/2004 (negatives Ergebnis)
- WDfz-Pilotprojekt in 2006 (Funktionen, Nutzbarkeit und Stabilität der Version 6.x)
- Projekt-Team: IBM-Berater, 2 Entwickler, 2 Methoden, SysProg zOS, Software-Verteilung
- Untersuchung zur Nutzung der CARMA Schnittstelle (Ziel: Auftrag zur Fremdentwicklung)
- Entscheidung zur Selbstentwicklung eines REXX-Interfaces zur Integration von WDfZ (RDz) mit dem bestehenden CCM-Tool (plug-ins von Soforte GmbH / Vorläufer Menu Manager)
- 6 In-Haus-Trainings (3-4 Tage) durch IBM (Hr. Storz und Hr. van Hecke) in Q2/2007
- Nominierung 2 RDz Entwickler aus Pilotprojekt als „Power-User“
- 2 Teilzeit Administratoren als zentrale Ansprechpartner für alle IBM-Entwicklertools (RAD, RDz, RBD, WMB)
- Bereitstellen eines Tool-Forums (WIKI) zum Informationsaustausch (Tipps & Tricks)
- Einbau einer Sourcecode-QA Funktionalität in den RDz-Remote-Syntax-Check (with the help of [A.Rudd](#)'s approach mentioned in 2007 GSE EM-Guide)

Anwenderbericht RDz bei HSBC Trinkaus

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

Welche RDz Feature werden bei HSBC Trinkaus eingesetzt ?

Derzeit **genutzte** RDz-Features:

- RSE, LPEX (ISPF-Mode), Project-View
- (**Remote**) Edit von Cobol, Ass-Maps und C
- (Remote) **Compile via Menu-Manager** (TSO-Action)
- **Remote** Syntax-Check (nur Cobol) + integrierte Code-Prüfung (Cobqqs)
- JES Zugriff
- **Debug** (Cobol – CICS, Batch, Storproc)
- Debug (Ass und Mainframe C, C++)
- BMS-Map Editor
- File-Manager Integration *
- System z Data Editor (SEQ-Files)
- Data Perspective (DB2-Table)

NICHT genutzte RDz-Features:

- **Remote/Local** Compile
- **Local** Syntax Check
- **Local** debug
- **Work Offline**
- CARMA Schnittstelle / CCM-Integration
- Fault Analyzer Integration
- Code Review für Cobol
- Code Coverage
- PreProcessor Support
- Generierung von Compile/Link Jobs
- HATS (Host Access Transformation Service)
- Host Connection Emulator
- Enterprise Service Tools
- CICS Explorer

Lessons learned seit der Einführung 1/2

- Heterogenes Feed Back aus dem Kreis der Entwickler (unabhängig vom Alter !)
- Durch In-House Tool-Training (3-4 Tage) alle Entwickler auf gleichem Stand (Aber: Training zeitnah zur Nutzung notwendig !)
- Weitere Schulungen in den Folgejahren durch eigene Mitarbeiter des Projekt-Teams
- Bereitstellung eines „parametrisierten“ Standard Workspace (wenige User-Anpassungen)
- Bei Release-Wechseln muss auf kompatible Tool-Versionen geachtet werden (z.B. RAD, MB, RDz auf einer WS)
- Tool-Kombinationen bei Release-Upgrades (Fix) machen Re-/Integrations-Tests aufwändig
- Entscheidung für „Shared“ / „Non-Shared“ Installation
- Erweiterbarkeit durch non-standard Eclipse Plug-Ins ... haben nicht nur Vorteile !
- Remote Access vom Laptop aus (Home-Office) auf dedizierte Blade-Server vermeidet lokale Tool-Installationen
- Automatisierung des Roll-Out Prozess notwendig (Herausforderung: FatClients)

Anwenderbericht RDz bei HSBC Trinkaus

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

Lessons learned seit der Einführung 2/2

- RDz kann auf Citrix-Terminal Servern betrieben werden (HSBC Trinkaus seit 2011)
- Aufbau einer internen RDz – Community (WIKI, o.ä.) ... interner Erfahrungsaustausch
- Zentrale Ansprechpartner vor Ort (Überzeugungsarbeit / Vorbehalte verstehen)
- Sehr viele, sehr gute Informationen zu RDz verfügbar (IBM Developer Works, RDz Forum, IBM Education Assistant, ...)
- Haus-interne Abgrenzung/Einschränkungen (Navigationshilfen für die Tool-Nutzer) notwendig
- RDz hat sich seit 2007 stark entwickelt (User-Group: **Guide Share Europe EM**)

Anwenderbericht RDz bei HSBC Trinkaus

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

Wie geht's weiter bei HSBC Trinkaus ?

- RDz seit 2011 strategisches Produkt der HSBC Gruppe (Management Attend +)
- „Key-Initiative“ innerhalb des HSBC Re-Engineering Programmes
- Tool Administration / Support für Entwicklungs-Rechenzentren in HK
 - Bereitstellung Group-Standard-Auslieferungen (Mainframe- und Client-Packages)
 - HSBC Group-Intranet Tooling (Zusammenstellung HSBC interner und IBM Materialien)
 - zentraler Ansprechpartner (Group Service Request + PMR-tracking)
- Nutzung der Group-Standard Auslieferung (Test der HSBC-Sonderverfahren z.B. Endevor)
- Erfahrungen mit der HSBC Group Administration machen (wie können wir bei HSBC Trinkaus von den Gruppen-Ressourcen profitieren)
- RDz Nutzung bei den Entwicklern erhöhen (durch neue Funktionalitäten „überzeugen“!)

Anwenderbericht RDz bei HSBC Trinkaus

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

HSBC Trinkaus: RDz-CCM Integration (Check-out und Synchronisierung RDz)

1. HTDE-CCM check-out (batch)

2. Automated synchronization in RDz-User-Libs

3. Synchronize Copies/Includes

4. Edit, Compile, Debug in RDz

5. Synchronize-back to Panvalet-Libraries with additional Menue-action (via TSO-Command)

Library List:

- XMRG.PROD.PANLIB
- XMRG.FREIGABE.PANLIB
- XMRG.INTE.PANLIB
- XMRG.MODUL.PANLIB
- XMRG.ENTW.PANLIB
- SYUP.D29*.PANLIB
- D29*.WD4Z.COB
- D29*.WD4Z.CPY
- D29*.WD4Z.MAPS
- TNDD.WD4Z.COBOL

TSO-Command:

```
000022 /* 1. SRCE-MEMBER NAME DES PANVALET-MEMBERS
000023 /* 2. USER-PANLIB PANVALET-NOME MIT USER-ID (NUR D-USER)
000024 /* 3. ZIEL-PANVALET PANVALET-NOME DER ZIEL-SYUPE (ENTW/ENTHUT) ZUR
000025 /* ERMITTLUNG DES KONFIGURATIONS-PFADS (NUR XMRG)
000026 /*
000027 /* 4. AUSGABEN:
000028 /*
000029 /* 1. RC RC DER VERARBEITUNG (> 4 FEHLER IN VERARBEITUNG)
000030 /* 2. DIV. MEMBER ES WERDEN MEMBER IN WD4Z-LIBRARIES KOPIERT
000031 /*
000032 /* *****
000033 // IF (RC LE 4) THEN
000034 //ROUD4Z EXEC PROC=ISPFNEW
000035 //SYSDOUT DD SYSOUT=(V,XGKKA00,L001)
000036 //SYSDOUT DD SYSOUT=*
000037 //ISPF.SYSTSIN DD *
000038 PROFILE NOPREFIX
000039 ISPSTART CMD(ROUD4Z -
000040 XGKKA00 -
000041 SYUP.D292345.PANLIB -
000042 ENTW/ENTHUT)
000043 /*
000044 // ENDIF
Command ==>
```

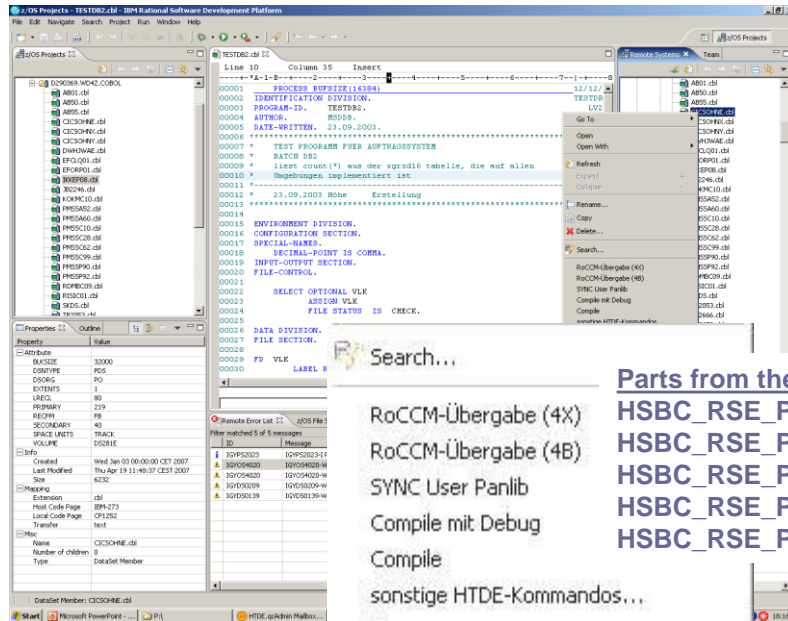
IBM Rational Software Development Platform:

- Rename...
- Copy
- Delete...
- Search...
- RoCCM-Übergabe (4X)
- RoCCM-Übergabe (4B)
- SYN User Panlib
- Compile mit Debug
- Compile
- sonstige HTDE-Kommandos...
- Browse
- Remove from Project
- Add to Project...
- Host Connection Emulator Support
- Add To Another MVS Project(F) ...
- Move To Another MVS Project ...
- Compare With(K)
- Replace With(Q)
- Generate JCL
- Show Dependencies(X)
- Syntax Check(Z)
- Nominate as Entry Point(O)

Anwenderbericht RDz bei HSBC Trinkaus

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

Zur Einführung WDfz 6.1: PlugIn in LPEX-Editor, zOS-Project und RSE



RoCCM-Übergabe (4X)

RoCCM-Übergabe (4B)

SYNC User Panlib

Compile mit Debug

Compile

sonstige HTDE-Kommandos...

Browse

Remove from Project

Parts from the configuration-file for the eclipse-plugin:

HSBC_RSE_Popup.RoCCM4BAction=EXEC 'TNDD.TUB.ISPCLIB(WD4Z4B)' '\${fullname}'
HSBC_RSE_Popup.RoCCM4XAction=EXEC 'TNDD.TUB.ISPCLIB(WD4Z4X)' '\${fullname}'
HSBC_RSE_Popup.SyncPanlibAction=EXEC 'TNDD.TUB.ISPCLIB(WD4Z4S)' '\${fullname}',
HSBC_RSE_Popup.CompileDebugAction=EXEC 'TNDD.TUB.ISPCLIB(ROGOWD)' '\${fullname}' D ...
HSBC_RSE_Popup.CompileAction=EXEC 'TNDD.TUB.ISPCLIB(ROGOWD)' '\${fullname}' ...}

... optional output-dialog

`$/compileDialogInfo.xml:libname`

plug-ins von SoforTe GmbH
internet: www.soforte.de

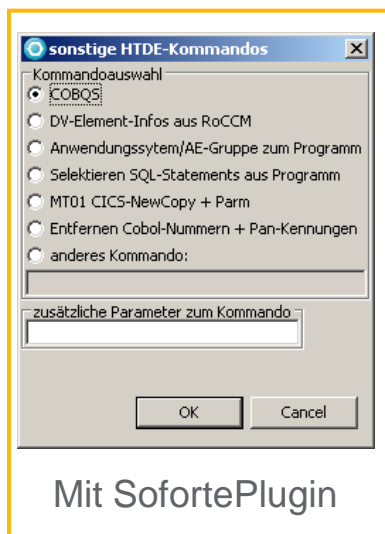
Anwenderbericht RDz bei HSBC Trinkaus

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

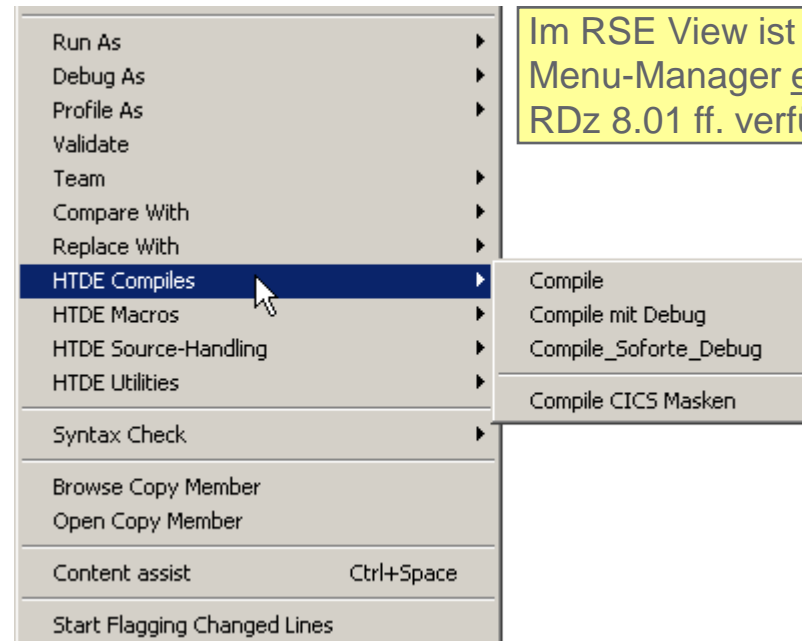
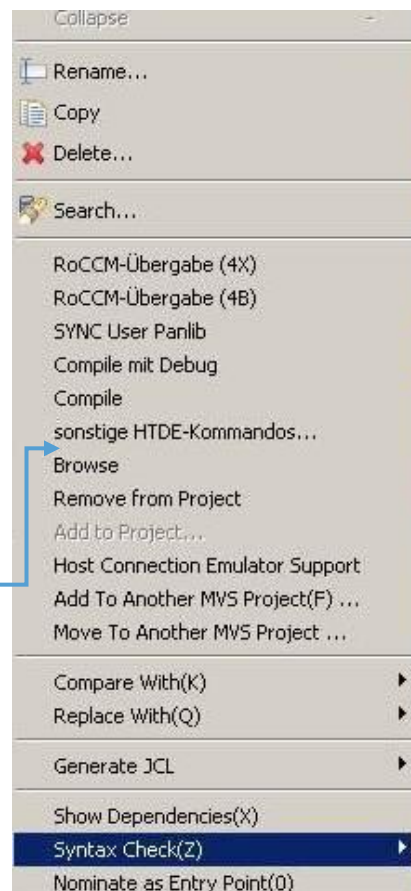
Soforte Plugin wurde mit RDz 7.6 durch den Menu-Manager ersetzt

z/OS Projects + LPEX-Editor + RSE

z/OS Projects + LPEX-Editor



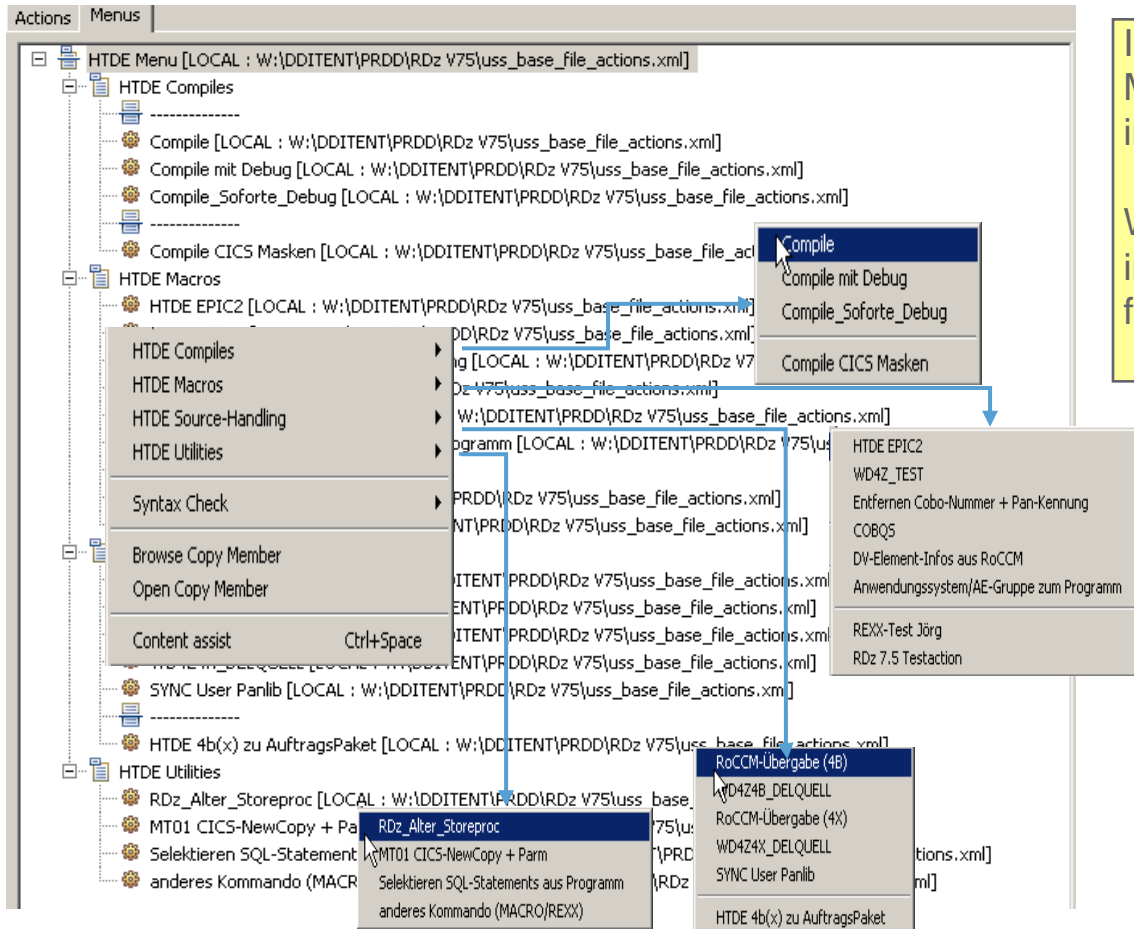
Mit SofortePlugin



Anwenderbericht RDz bei HSBC Trinkaus

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

HSBC Trinkaus Menu-Manager Hirarchie :



In RDz there is a easy to use Menu-Manager function, to create individual Menu-Structurs.

With the use of TSO-actions you can integrate existing REXX-Functions from the Mainframe.

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

HSBC Trinkaus Source-QA Funktion via “Remote Error List”

The screenshot displays the z/OS Project Explorer interface. The main window shows a COBOL program listing for *STORC00.cbl. The listing includes comments and code lines, with a search for 'S-2000-IKKED02T-DELETE' highlighted. The right pane shows a list of remote systems, including STORC00.cbl, STORC01.cbl, STORC02.cbl, STORC03.cbl, STORC04.cbl, STORC05.cbl, STORC06.cbl, STORC07.cbl, STORC08.cbl, STORC09.cbl, STORC10.cbl, STORC11.cbl, STORC12.cbl, STORC13.cbl, STORC14.cbl, STORC15.cbl, STORC16.cbl, STORC17.cbl, STORC18.cbl, STORC19.cbl, STORC20.cbl, STORC21.cbl, STORC22.cbl, STORC23.cbl, STORC24.cbl, STORC25.cbl, STORC26.cbl, STORC27.cbl, STORC28.cbl, STORC29.cbl, STORC30.cbl, STORC31.cbl, STORC32.cbl, STORC33.cbl, STORC34.cbl, STORC35.cbl, STORC36.cbl, STORC37.cbl, STORC38.cbl, STORC39.cbl, STORC40.cbl, STORC41.cbl, STORC42.cbl, STORC43.cbl, STORC44.cbl, STORC45.cbl, STORC46.cbl, STORC47.cbl, STORC48.cbl, STORC49.cbl, STORC50.cbl, STORC51.cbl, STORC52.cbl, STORC53.cbl, STORC54.cbl, STORC55.cbl, STORC56.cbl, STORC57.cbl, STORC58.cbl, STORC59.cbl, STORC60.cbl, STORC61.cbl, STORC62.cbl, STORC63.cbl, STORC64.cbl, STORC65.cbl, STORC66.cbl, STORC67.cbl, STORC68.cbl, STORC69.cbl, STORC70.cbl, STORC71.cbl, STORC72.cbl, STORC73.cbl, STORC74.cbl, STORC75.cbl, STORC76.cbl, STORC77.cbl, STORC78.cbl, STORC79.cbl, STORC80.cbl, STORC81.cbl, STORC82.cbl, STORC83.cbl, STORC84.cbl, STORC85.cbl, STORC86.cbl, STORC87.cbl, STORC88.cbl, STORC89.cbl, STORC90.cbl, STORC91.cbl, STORC92.cbl, STORC93.cbl, STORC94.cbl, STORC95.cbl, STORC96.cbl, STORC97.cbl, STORC98.cbl, STORC99.cbl, STORC00.cbl.

Below the main window, a table titled 'XML Error-Feedback „angereichert“' displays a list of error messages. The table has columns for ID, Message, and a count. The messages are related to the S-2000-IKKED02T-DELETE section and the S-2000-IKKED02T-DELETE section.

ID	Message	Count
IGV5QA008	IGV5QA008-1 Kommentarzeilen des Section-Kommentarkopfes der Section "S-91000-SQL" nicht vorhanden d...	0
IGV5QA009	IGV5QA009-1 Verhaeltnis Kommentarzeilen zu Codezeilen (0.04) des Programms erreicht nicht das Mindestver...	0
IGV5QA009	IGV5QA009-1 Der Pflichtkommentareintrag "KURZBESCHREIBUNG" fehlt.	1
IGV5QA009	IGV5QA009-1 Der Pflichtkommentareintrag "AUFTRAGSNUMMER" fehlt.	1
IGV5QA009	IGV5QA009-1 Der Pflichtkommentareintrag "AUFTRAGS-NR" fehlt.	1
IGV5QA009	IGV5QA009-1 Der Pflichtkommentareintrag "AENDERUNGSGRUND" fehlt.	1
IGV5QA015	IGV5QA015-1 Kein abschliessender Paragraph in Section "S-2000-STEUERUNG".	0
IGV5QA015	IGV5QA015-1 Kein abschliessender Paragraph in Section "S-2000-IKKED02T-SELECT".	132
IGV5QA015	IGV5QA015-1 Kein abschliessender Paragraph in Section "S-2000-IKKED02T-READ".	150
IGV5QA015	IGV5QA015-1 Kein abschliessender Paragraph in Section "S-2000-IKKED02T-WRITE".	259
IGV5QA015	IGV5QA015-1 Kein abschliessender Paragraph in Section "S-2000-IKKED02T-DELETE".	594

With an entry in the Compile-Options for the Remote Syntax-Check, the HTDE-Source-QA functionality can be passed to the „Remote-Error-List“ via the internal XML-dataset

Hint:

The Error-Feedback-Integration is based on an presentation held by Anthony Rudd -DATEV eG (anthony.rudd@datev.de) at the GSE Munich in May 2007, who also gave extraordinary support for the implementation of this solution.

The resulting Error-Feedback solution is a tricky-to-build REXX-ISPF-System, wich is called by the JCL-procedure ELAXERFB.

Anwenderbericht RDz bei HSBC Trinkaus

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

HSBC Trinkaus Source-QA Funktion im LPEX-Editor

The screenshot shows the z/OS LPEX Editor interface. The title bar reads "z/OS Projects - STOPRC00.cbl - IBM Rational Software Development Platform". The menu bar includes File, Edit, Navigate, Search, Project, Run, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and execution. The editor window displays the file STOPRC00.cbl with the following COBOL code:

```
Line 582      Column 51      Insert
-----+--*A-1-B-+-----2-----+-----3-----+-----4-----+-----5-----+-----6-----+-----7--|-----+--
00576          MOVE 'OK'                TO A-RETURN-CODE IN IKKE02D      IKKEP
00577      WHEN OTHER
00578          SET U000022-REPORT          TO TRUE                        IKKEP
00579          MOVE 'INSERT IKKED02T MISSLUNGEN' TO U000022-REPORT-TEXT(1)  IKKEP
00580
00581          MOVE FEHLERTEXT
00582          MOVE FEHLERTEXT              TO U000022-REPORT-TEXT(2)      IKKEP
00583 *
00584          PERFORM S-90000-DISPLAY
00585          MOVE 'NOT-OK'                TO A-RETURN-CODE IN IKKE02D      IKKEP
00586      END-EVALUATE
00587 ***** IKKEP08
```

Below the code, a Source-QA error message is displayed:

```
i IGY5QA007-I Section-Name "S-2000-IKKED02T-DELETE" verwendet die Nummer "2000", welche mehrfach verwendet wird.
IGY5QA008-I Kommentarzeilen des Section-Kommentarkopfes der Section "S-2000-IKKED02T-DELETE" nicht vorhanden oder Anzahl zu klein.
IGY5QA015-I Kein abschliessender Paragraph in Section "S-2000-IKKED02T-DELETE".
```

The code continues with:

```
00591      MOVE X-ZAF-RECORD IN IKKEU2D TO WZAF-RECORD      IKKEP08
00592      MOVE WZAF-BRANCH      TO FILNR      IN IKKED02T IKKEP08
00593      MOVE WZAF-STAMM-IN-AENDERUNG TO STAMM-IN-AENDERUNG IKKEP08
00594
00595      MOVE WZAF-STAMM-IN      TO STAMM-IN      IN IKKED02T IKKEP08
00596      MOVE WZAF-STAMM-IN-STATUS TO STAMM-IN-STATUS IKKEP08
00597
00598      EXEC SQL DELETE FROM IKKED02T      IKKEP08
```

The status bar at the bottom indicates "z/OS LPEX Editor is active" and has a "Clean" button.

Hint:

The HTDE-Source-QA functionality is based on the Quintec Aredis cobol parser from Quintec GmbH Troisdorf.

Quintec GmbH developed for HTDE an zOS version of the windows based Cobol Aredis parser and an application that checks 45 HTDE Cobol standards.

Anwenderbericht RDz bei HSBC Trinkaus

Moderne Werkzeuge für die Anwendungsentwicklung auf IBM System Z

Aktivierung der HSBC Trinkaus Source-QA Funktion

In the WDz-zOS-Projects properties you have to customize the Cobol Compile-Step options.

-> the following JCL-Statements must be included in the **Additional JCL** field

-> all other calls take place in the JCL-PROC ELAXERFB

```
/**
/**** PREALLOCATE FILES
/**      zum Deaktivieren nur den Kommentarstern entfernen
//S00 EXEC PGM=IEFBR14
//ISFPRINT DD DSN=&XXUSR..TEMP,  TEMP FILE FOR SDSF OUTPUT
// DISP=(MOD,CATLG),SPACE=(TRK,(10,100)),UNIT=SYSDA,
// DSORG=PS,RECFM=VBA,LRECL=240
/**
/**** PROCESS PROC ELAXERFB
/****
//ELAXERFB EXEC ELAXERFB, SN=COBP, PSN=COBP, DDN=SYSTEM,
//      EMAC=WDZ0EMDR,
//      FLAG=DO, HLQ=&XXUSR
```


Visitenkarten



HSBC  Trinkaus

Henning Lorenz

HSBC Trinkaus & Burkhardt AG

HTS IT Application Services

Königsallee 21/23, 40212 Düsseldorf

Telefon: + 49 211 910-3312 Mobil: + 49 172 2173102

Henning.lorenz@hsbctrinkaus.de www.hsbctrinkaus.de

HSBC  Trinkaus