

# PLMJobManager NX-Refile

Refiling NX-Pars innerhalb einer Teamcenter Engineering Umgebung

Josef Feuerstein, Christof Keller

# Inhaltsverzeichnis

<a href="#"><u>Introduction</u></a>	Seite: 3
<a href="#"><u>NX-Refile mit dem PLMJobManager</u></a>	Seiten: 4-5
<a href="#"><u>NX-Refile - Projektphasen</u></a>	Seite: 6
<a href="#"><u>Die Oberfläche des PLMJobManager NXRefile</u></a>	Seite: 7
<a href="#"><u>PLMJobManager Site Setup und Vorbereitung der Datenbanken</u></a>	Seite: 8
<a href="#"><u>PLMJobManager Steuerung der NX-Refile Optionen und Scripte</u></a>	Seite: 9
<a href="#"><u>Arbeiten mit dem JobServer Job Control</u></a>	Seite: 10
<a href="#"><u>Übersicht "Mutisite"- Umgebung</u></a>	Seite: 11
<a href="#"><u>Arbeiten mit dem JobServer: Reports</u></a>	Seite: 12
<a href="#"><u>Systemanforderungen</u></a>	Seite: 13
<a href="#"><u>Service ...</u></a>	Seite: 14
<a href="#"><u>Teamwork ...</u></a>	Seite: 15
<a href="#"><u>Success stories ...</u></a>	Seite: 16



# Introduction

## ***Was ist Refile?***

Bei jeder neuen NX Version kommen neue Funktionen und Module hinzu. Somit ändern sich die Datenstrukturen im Partfile. Bei jedem Laden wird geprüft in welcher Version die NX-Datei (Part-File) zuletzt gespeichert wurde und wird, wenn erforderlich auf das Format der aktuellen NX Version umgewandelt. Dieser Vorgang wird in der NX Sprachweise Refile genannt!

## ***Warum Refile?***

Nach Aussage der Entwicklung können NX-Dateien bis einschließlich UG Version 12 ohne ein vorheriges Refile geöffnet werden. In Verbindung mit Teamcenter Engineering besteht jedoch die Problematik, dass der Anwender auf die geladenen Teile oftmals keine Schreibrechte hat. Dies kann folgende Ursachen haben:

- Teil gehört einer anderen Gruppe an
- Teil ist durch einen Freigabestatus gesperrt
- Teil kommt von einem anderen Standort

Wenn das zu landende Teil nicht auf dem gegenwärtigen NX-Format befindet bekommt dieses Teil ein „modification“ Eintrag und es erfolgt eine Meldung an den Anwender. Da beim Laden ja ein automatischer „Refile“ erfolgt, beeinflusst dies unter anderem die Ladezeiten. Im RAM-Speicher sind nun die Teile zwar alle aktuell, es lassen sich aber nicht alle Teile beim Speichern auf das aktuelle Format bringen.

Um dies zu verhindern ist es erforderlich, dass die Teile mit dem „ugmanager\_refile\_program.exe Utility“ auf das gegenwärtige Format umgewandelt werden.



## NX-Refile mit dem *PLMJobManager*

Der PLMJobManager organisiert das Konvertieren der NX-Daten via NX-Refile in der TCE- Umgebung.

### Vorteile eines NX-Refiles mit dem JobManager:

- ✓ Einheitliche Steuerung der Refile-Optionen.
- ✓ Aufteilung des Refile auf mehrere Rechner sowie die Organisation von mehreren Refile-Prozessen auf einem Rechner („**Zeitfaktor!**“).
- ✓ Vermeidung von „doppeltem Refile“.
- ✓ Unterstützendes Tool für die Vorbereitung eines Upgrades (Datenqualität) .
- ✓ Vereinfachung des Umstieges auf neuere NX Versionen.
- ✓ Teamcenter Single und Multisite wird vollständig unterstützt
- ✓ Native Refile wird ebenfalls unterstützt



## NX-Refile mit dem *PLMJobManager*

Er unterstützt und optimiert die Umstellung auf eine neue NX-Version durch eine einheitliche Vorgehensweise bei der Datenumstellung.

### **Der PLMJobManager unterstützt den NX-Refile durch folgenden Methoden:**

- ✓ Abarbeitungsreihenfolge der NX Partfiles nach:
  - Einzelteile → jüngste Parts zuerst älteste Parts zuletzt
  - Baugruppen → nach dem Button Up Prinzip  
(Button Up = Baugruppen werden nach der Anzahl der verbauten Komponenten von unten nach oben refiled)
- ✓ Abarbeitungsreihenfolgen können z.B. über Volumes Gruppen .. gesteuert werden
- ✓ Auswertung der Refile-Protokolldateien nach Status, Fehlermeldungen, etc..
- ✓ Ablage der PLMJobClient NX-Refile-Protokolldateien.
- ✓ Zentrale Steuerung der Refileprozesse bei Multisite Umgebungen  
(Mehrere Sites können von einer Zentralen PLMJobServer DB aus refiled werden)
- ✓ Diese Methoden optimieren das NX-Refile Ergebnis und die NX-Refile Zeiten



# NX-Refile - Projektphasen

## **Phase 1 – Analyse**

- Ermittlung des Mengengerüsts
- Überprüfung der Datenintegrität
- Analysieren und Festlegen der Refile-Methoden (Reihenfolge, Einstellungen und ggf. Parameter)
- Prüfen der Plattenkapazität
- Klonen des Produktiv-Systems (Datenbank und Volumes)
- Grundlagentests

## **Phase 2 – Vorbereitung und Test**

- PlmJobManager User (OS/TCEng) anlegen
- Daten bereinigen – purge Datasets,
- Prüfen ob alle Datasets sich im Volume befinden – purge Volumes
- Daten untersuchen mit den Utilities „update\_all\_features, update\_all\_drawings, update\_all\_smart\_models“
- Baugruppen untersuchen
- Installation der PlmJobManager –Server & Clients
- Zugang über Remote Desktop Connection oder VNC
- PlmJobManager-Datenbank aus TCEng. befüllen
- Datenpakete und Reihenfolge für den PlmJobManager festlegen und vorbereiten
- Zeitfenster festlegen (Tag, Nacht – Datensicherungszeiten beachten)
- Lizenzen überprüfen
- Check-Out Objekte überprüfen
- Refile-Tests durchführen

## **Phase 3 – Durchführung**

- Aktualisieren der PlmJobManager-Datenbank
- Explizit Check-Out Objekte pro User in Folder referenzieren
- Check-Out Objekte → Check in durchführen
- Clearlocks durchführen
- Datensicherung
- Datenpakete aus dem PlmJobManager
- Refile-Pakete auf den PlmJobManager-Clients ausführen
- Auswerten der PlmJobManager-Datenbank
- Auswerten der fehlerhaften Refile-Parts aus dem PlmJobManager
- Beheben der fehlerhaften Refile-Parts
- Fehlerhafte Refile-Parts für den JobManager wieder zum erneuten Refile freigeben
- Auswertung der Refile-Ergebnisse über den PlmJobManager und den Reports



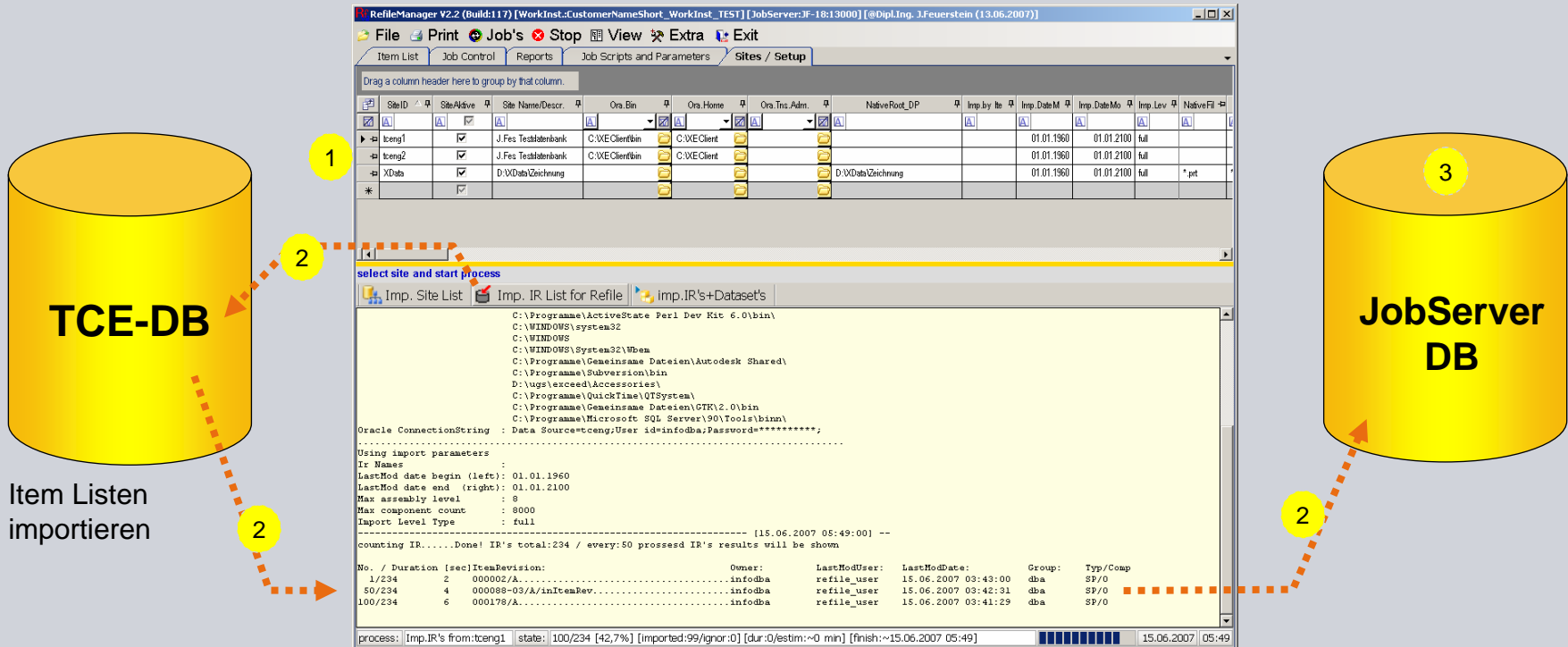
# Die Oberfläche des *PLMJobManager NXRefile*

Die Oberfläche unterteilt sich nach den Aufgabenbereichen

- Item List → Anzeige der Itemlisten und der Refile Ergebnissen
- Job Control → Organisation und Kontrolle der PLMJobClient Prozesse
- Reports → Auswertung der Job Ergebnisse (Listen Refile-Reports)
- Job Scripts and Parameters → Erfassung und Steuerung Job Parameter und Scripte
- Sites / Setup → Erfassung der Sites und Einlastung der Daten (Item's Datasets)

# PLMJobManager Site Setup und Vorbereitung der Datenbanken

Im JobServer werden die Sites der Unternehmen erfasst (1)  
und die Item Listen in die JobServer-DB durch den Daten Import übertragen (2).  
Diese Daten bilden die JobServer-DB (3) und sind die Datenbasis für die NX-Refile Prozesse.





# PLMJobManager Steuerung der NX-Refile Optionen und Scripte

Im JobServer (1) wird die Steuerung der NX-Refile Parameter (2) vorgenommen. Zusätzlich werden die erforderlichen Scripte (3) und NX-Refile Einstellungs-Dateien (4) organisiert.

## Vorteil:

- ✓ Einfaches Verwalten der umfangreichen NX-Refile Parameter. (2)
- ✓ Übersichtliche Organisation der Scripte (3) und Einstelldateien (4)

The screenshot displays the PLMJobManager V2.2 interface. The main window shows the 'Job Scripts and Parameters' tab, which lists various scripts and their parameters. A yellow circle labeled '1' highlights the 'Job Scripts and Parameters' tab. A yellow circle labeled '2' highlights the 'Setup refile parameters' dialog box, which allows users to configure various options for the refile process. A yellow circle labeled '3' highlights the 'RefileNx4.Cmd' script file. A yellow circle labeled '4' highlights the 'RefileNx4.Native.Cmd' script file. The 'Setup refile parameters' dialog box includes a table of parameters and their values, a 'Preview refile parameters' section, and buttons for 'Cancel', 'Restore last settings', and 'Ok and save settings'. The 'RefileNx4.Cmd' script file is shown in a separate window, displaying the script code. The 'RefileNx4.Native.Cmd' script file is shown in a separate window, displaying the script code. The 'RefileNx4.Native.Cmd' script file is shown in a separate window, displaying the script code.

Use	Option	Value	Description
<input checked="" type="checkbox"/>	-keep_volume=	yes	<yes/no> use original volume for refiled parts
<input checked="" type="checkbox"/>	-update_mod_props=	no	<yes/no> update last modifying user/date on dataset
<input type="checkbox"/>	-drawing=	no	<yes/no> all views in drawings will be updated
<input checked="" type="checkbox"/>	-non_masters=	yes	<yes/no> automatically refile non-master parts
<input checked="" type="checkbox"/>	-refile_released=	yes	<yes/no> refile parts with release status
<input checked="" type="checkbox"/>	-bypass=	yes	<yes/no> use bypass privilege if necessary
<input checked="" type="checkbox"/>	-structure_sync=	no	<no/from_inmanfrom_u> synchronize structures during refile
<input checked="" type="checkbox"/>	-force_structure_sync=	no	<yes/no> force synchronize structures during refile as requested by -structure_sync=
<input type="checkbox"/>	-y		Fully load assembly, and refiles components that are not at the current version of NX
<input type="checkbox"/>	-force_refile		Used with the -y switch to force all components to be refiled.
<input type="checkbox"/>	-transforms_source=		<from_inmanfrom_u> source of transforms if different from -structure_sync argument
<input type="checkbox"/>	-generate_trueshape=	no	<yes/no> generate True Shape occupancy data without refile parts
<input type="checkbox"/>	-record_part_data=	no	<yes/no> record part data (Bounding Box, Mass Properties) without refile parts
<input type="checkbox"/>	-record_altrp_notes=	no	<yes/no> record Altrp occurrence notes (temporary option) without refile parts

```
set run_refile=refile_program_exe_DPNB %JobParameter% -i=RefilePaket_Dt
set TceUserPassword=

if exist "%TCEPromptCmd%" Echo TcePrompt Ok: "%TCEPromptCmd%"
if exist "%refile_program_exe_DPNB%" Echo RefileProg Ok: "%refile_program_exe_DPNB%"

if exist "%refile_program_exe_DPNB%" if exist "%TCEPromptCmd%" goto StartRe
goto StartRefileError

:StartRefileOk
set title_str=RefileJob: [%JobName%] [%TceSiteId%] [Start: %Date%/%Time%:-0,65%]
title %title_str%
Echo %title_str%
Echo
Echo RefileJob Info:
Echo JobName : %JobName%
Echo Computer : %ComputerName%
Echo RefileDir : %temp%
Echo TceSite : %TceSiteId%
Echo TceUser : %TceUser%
Echo
Echo RefileOpt : %JobParameter%:-0,65%
Echo Sta
Echo
```

Orderer

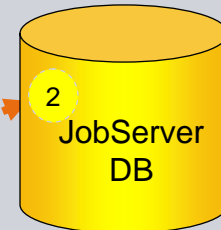
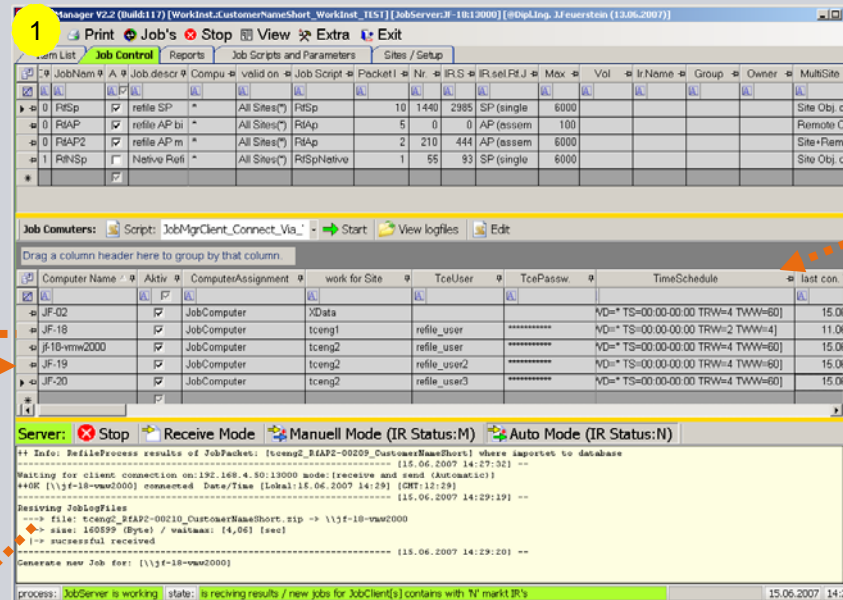
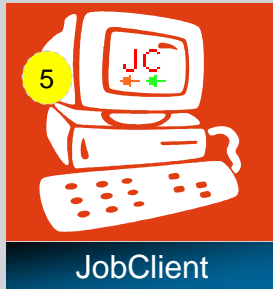
- 90-DATA
  - CustomerNameShort\_SettingsGlobal
  - 10-JobScripts
    - RefileNx4
      - Attribute\_Mapping
      - ClientScripts
      - startup

Name

- startup
- load\_options\_refile.def
- load\_options\_refile\_Native.def
- RefileNx4.Cmd
- RefileNx4\_Native.Cmd
- ug\_metric\_refile.def

## Arbeiten mit dem JobServer Job Control

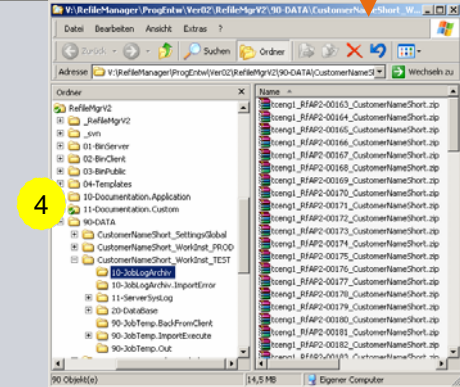
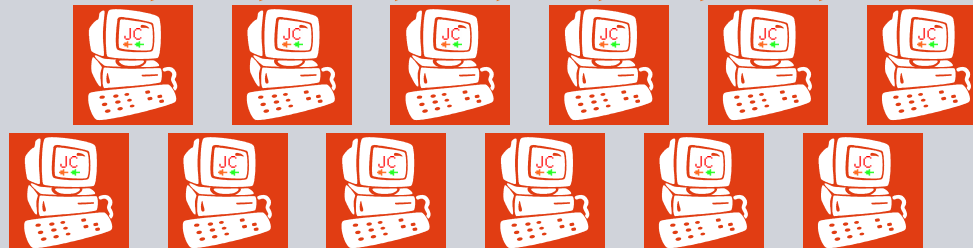
Der JobServer (1) wird zentral auf einem Arbeitsplatz installiert. Er organisiert die JobServer-DB (2) steuert alle JobClient Prozesse (3) und die Ablage aller Refile-Ergebnisse (4).



Der JobServer organisiert die empfangenen JobLogfiles

Ablauf Jobverarbeitung:  
Die JobClients (5) verbinden sich mit dem JobServer (1) und rufen über diesen die Job-Prozesse ab (6). Der JobClient übermittelt seine Ergebnisse an den JobServer (7).

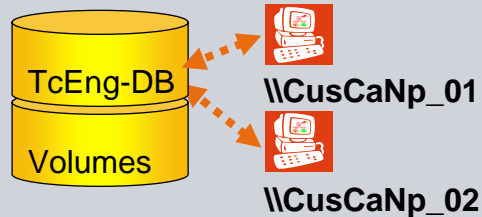
Koordinierung der JobClient's  
= Job Steuerung



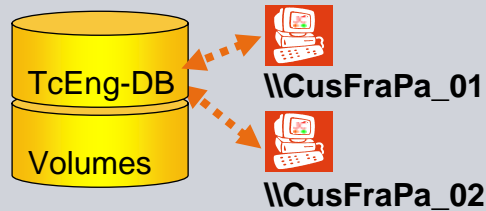
# Übersicht “Mutisite”- Umgebung

## Sites

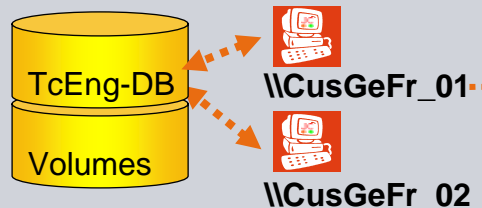
**Site: USA**  
**Location: Newport, Carlifornia**



**Site: Europe1**  
**Location: Paris, France**



**Site: Europe2**  
**Location: Frankfurt, Germany**



## JobServer und NXRefile Umgebung

Der PLMJobManager NXRefile Clients sendet eine Job Anfrage an den JobServer.  
Der JobServer erstellt einen neuen Auftrag zusammen und schickt das Paket zur Bearbeitung an den Client.

JobServer V2.31 (Build:09.02.2008) [WorkInst.:TEST] [JobServer:JF-18:13000] [ @Dipl.Ing. J.Feuerstein]

File Print Job's Stop View Extra Exit

Items Rf Job Control Reports Scripts/Param. Sites/Data Import

Or	JobName	Job.description	Aktiv	valid on site	Job Script/Para	MultiSite Objects	Packet IRs si
01	RfSpOwningParts	Refile Single Parts from Owning Site	<input checked="" type="checkbox"/>	All Sites(*)	RfSp	S_Obj	
02	RfSpRemoteParts	Refile Single Parts from Remote Site	<input checked="" type="checkbox"/>	All Sites(*)	RfSp	Remote Obj. only	
03	RfApOwningParts	Refile Assembly Parts from Owning Site	<input checked="" type="checkbox"/>	All Sites(*)	RfAp	S_Obj	
04	RfApRemoteParts	Refile Assembly Parts from Remote Site	<input checked="" type="checkbox"/>	All Sites(*)	RfAp	Remote Obj. only	

Job Computers: Script: select Start View logfiles Edit

Drag a column header here to group by that column.

Computer Na	Aktiv	work for Site	ComputerAssign	Schedule	Job.Info
CusCaNp_01	<input checked="" type="checkbox"/>	CusCaNP	JobClient	[TRW=4] [TWW=15] [WD=* TS=17:30-05:30]	aktive
CusCaNp_02	<input checked="" type="checkbox"/>	CusCaNP	JobClient	[TRW=4] [TWW=15] [WD=* TS=17:30-05:30]	aktive
CusFraPa_01	<input checked="" type="checkbox"/>	CusFraPa	JobClient	[TRW=4] [TWW=15] [WD=* TS=17:30-05:30]	aktive
CusFraPa_02	<input checked="" type="checkbox"/>	CusFraPa	JobClient	[TRW=4] [TWW=15] [WD=* TS=17:30-05:30]	aktive
CusGeFr_01	<input checked="" type="checkbox"/>	CusGeFr	JobClient	[TRW=4] [TWW=15] [WD=* TS=17:30-05:30]	aktive
CusGeFr_02	<input checked="" type="checkbox"/>	CusGeFr	JobClient	[TRW=4] [TWW=15] [WD=* TS=17:30-05:30]	aktive

Set Server Mode Stop Receive Only Obj.with Status:M (Manuell) Obj.with Status:N (Not Pro

```

SiteId      : CusCaNP
Node Name   : CusCaNP_01 [Mem:1023Mb]
Node NX Version : v4.0.3.3
Node TCE Version : 913
RefileJob.Log : _refileJob.LOG
Refile IR list : CusCaNP_RfSp-00006_CustomerNameShort_ObjectsList.txt
Refile comands : -keep_volume=yes -update_mod_props=no -non_masters=yes -refile_released=yes -bypass=yes
  
```

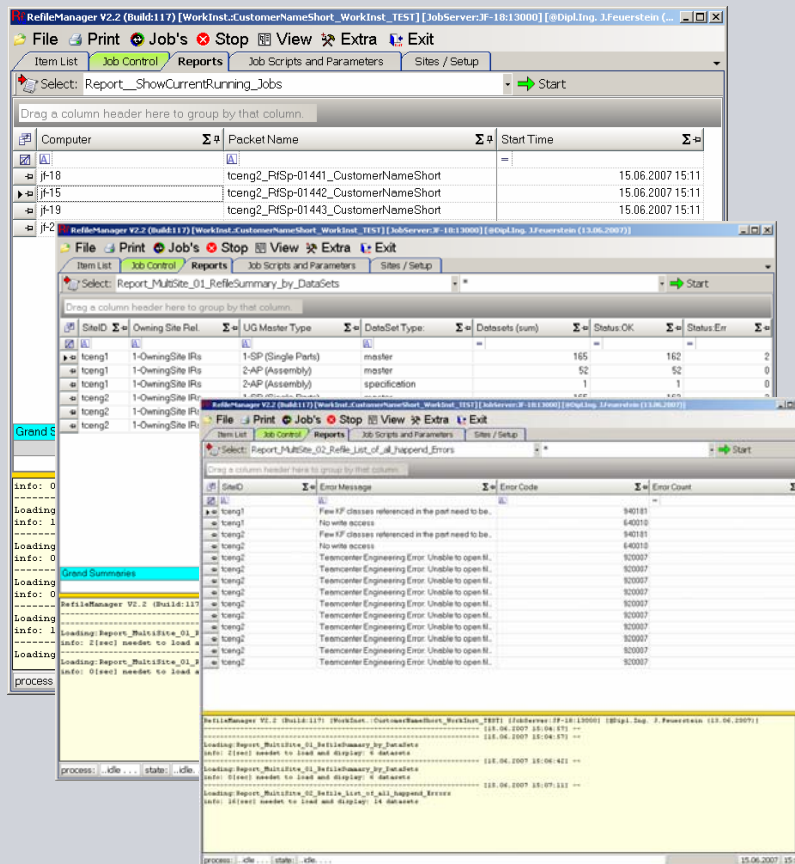
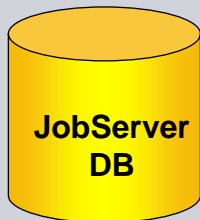
Site: CusCaNP ItemNameRev: 000128/A DataSetName: 000128/A DataSetType: master ErrCode: 0 Process Time Start: 18.02.2008 14:12:43

process: ..idle... state: ..idle...

## Arbeiten mit dem JobServer: Reports

Das Reportsystem ermöglicht es:

- die JobClient Prozesse zu überwachen
- Job Ergebnisse auszuwerten (NX-Refile Ergebnisse).



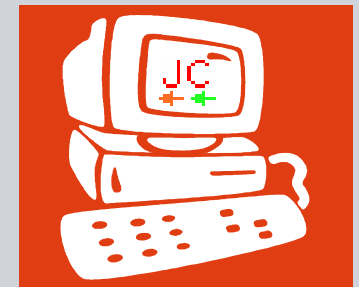
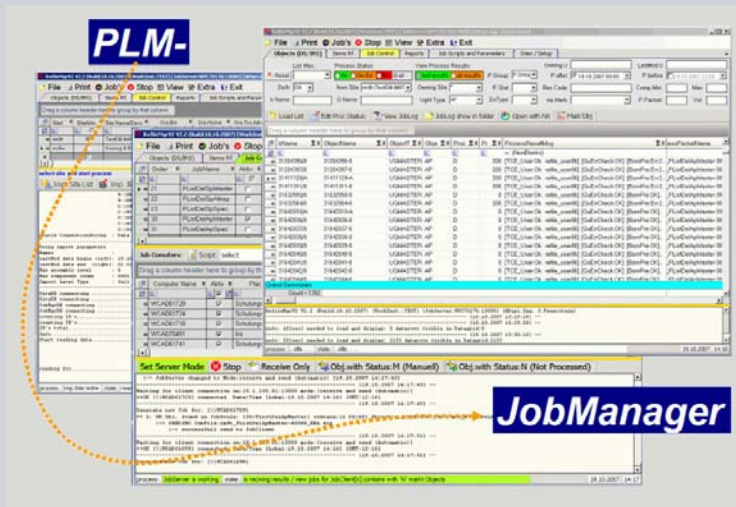
Der Excel Export ermöglicht ein einfaches und schnelles ablegen aller Daten um z.B eigene Auswertungen oder Listen zu erstellen.



Über Copy können die Tabellen Daten in die Zwischenablage kopiert werden um diese z.B in einem Dokument wieder abzulegen

RefileReport_ForSite_TEST_Example.xls						
	A	B	C	D	E	F
1	Project:	Demo Refile NX2 auf NX4				
2	Customer:	UGS				
3	Site:	Tceng1 und Tceng2				
4						
5		Notes:				
6						
7	Report contents:	Summary refiled datasets				
8						
SiteID	Owning Site Ref.	UG Master Type	DataSet Type:	Datasets	Status: OK	Status: Err
Tceng2	1-OwningSite Rls	1-SP (Single Parts)	master	165	165	0
Tceng2	1-OwningSite Rls	2-AP (Assembly)	master	18	17	1
Tceng2	1-OwningSite Rls	2-AP (Assembly)	specification	1	1	0
			Sum:	184	183	1
					99,46%	0,54%

## Systemanforderungen



### JobServer:

- Win2000 Workstation oder Server
- WinXP oder W2003 Server  
(Server nicht zwingend erforderlich)



### JobClient:

- Vollständige NX- und TCE- Installation
- Win2000 oder WinXP
- für UNIX kann ein Perl-Client verwendet werden (Anpassung erforderlich)

## Service ...

### ***Full-Service (20% Kunde; 80% SIEMENS PLM)***

- SIEMENS PLM übernimmt die komplette Planung, Analyse, Vorbereitung und Durchführung eines Refile-Projektes mittels PlmJobManager.
- Wir benötigen hier 20% Unterstützung durch den Kunden.

### ***Support (80% Kunde; 20% SIEMENS PLM)***

- Dabei handelt es sich ausschließlich um eine Unterstützung durch Beratung, Workshops, oder einzelne vom Kunden beauftragten Dienstleistungstage.
- Die Planung, Analyse, Vorbereitung und Durchführung obliegt dem Kunden.

### ***Beispielrechnung Refile:***

- Ca. 320 NX-Datasets (DS) pro Client und pro h.
- Mit einer Client Verfügbarkeit von 12 h, erreicht man 3840 DS/Tag und Client.
- → Mehrere Clients nötig
- → Zeitrahmen kann berechnet werden





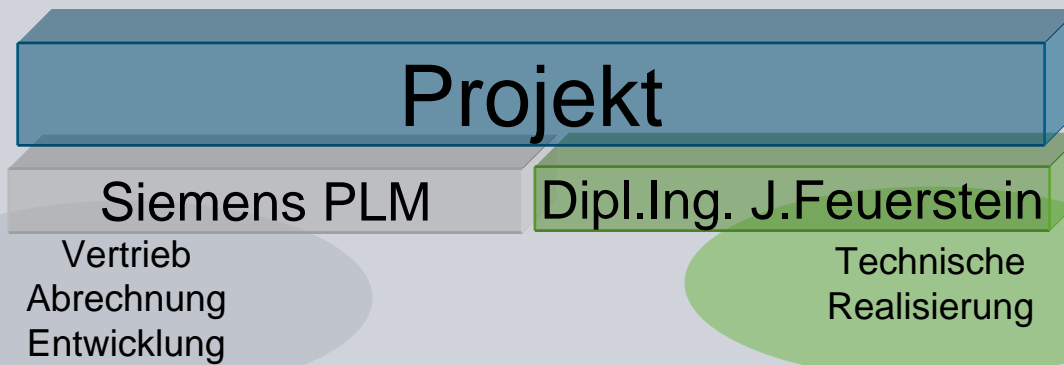
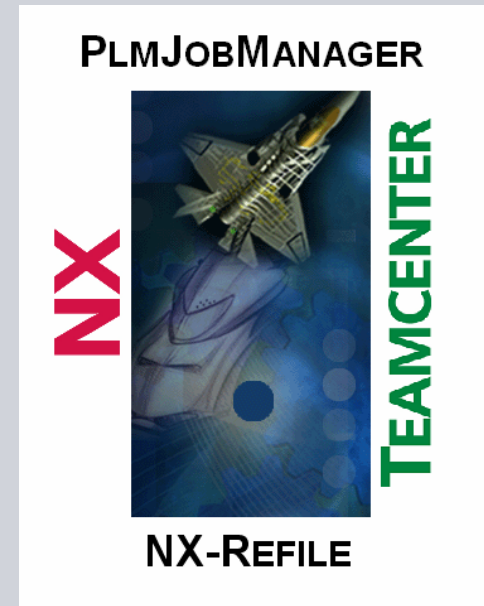
## Teamwork ...

Bindeglied bei Projekten, im Themenumfeld:

PLMJobManager – NXRefile

Siemens PLM ⇔ Kunde ⇔ Dipl.Ing. J.Feuerstein

- technischer Ansprechpartner
- organisatorischer Ansprechpartner
- gemeinsames Ziel:
  - ⇒ definierte Aufgabenverteilung als Geschäftsmodell

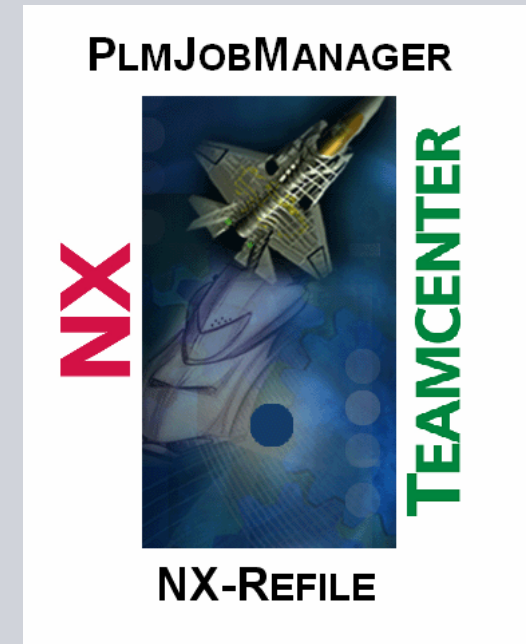


## Success stories ...

### Refile-Projects:

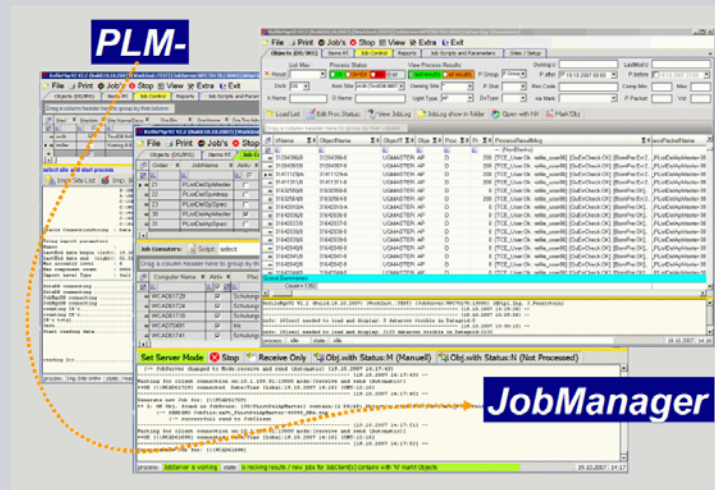
- Koenig & Bauer AG
- B/S/H (Refile NX2 + NX4) (28 Standorte)
- Windmüller und Hölscher
- Dorst Technologies
- Isringhausen
- Freudenberg
- MontBlanc
- Reintjes
- Siemens Konstanz I&S Postsysteme
- Stabilus
- Möller
- Bizerba
- Renk AG Augsburg
- Grob (in Vorbereitung)
- ASML (in Vorbereitung)

~ 8.000.000 Datasets successfully  
refiled with PLMJobManager





# Danke für Ihre Aufmerksamkeit



Josef Feuerstein, Büro Feuerstein  
 Christof Keller, Siemens PLM  
<http://www.PLMJobManager.com>

# Notizen