

# *Nx Refile*

## *mit dem PLMJobManager*

Erstellt von: Josef Feuerstein

# Inhaltsverzeichnis

<a href="#"><u>Einleitung</u></a>	Folien: 3 - 6
<a href="#"><u>NX-Refile mit dem PLMJobManager</u></a>	Folien: 7 - 8
<a href="#"><u>NX-Refile BottomUp Prinzip</u></a>	Folie: 9
<a href="#"><u>Refile Methoden Refile Reihenfolgen (Stand 03/2011)</u></a>	Folie: 10
<a href="#"><u>Information zum Konvertieren von Verknüpfungsbed. auf Zwangsbed.</u></a>	Folie: 11
<a href="#"><u>Ausführen Refile mit Hilfe von Batch Scripten</u></a>	Folie: 12
<a href="#"><u>Systemskizze</u></a>	Folie: 13
<a href="#"><u>Die Oberfläche des PLMJobManager NXRefile</u></a>	Folie: 14
<a href="#"><u>PLMJobManager Site Setup und Vorbereitung der Datenbanken</u></a>	Folie: 15
<a href="#"><u>PLMJobManager Steuerung der NX-Refile Optionen und Scripte</u></a>	Folie: 16
<a href="#"><u>Arbeiten mit dem JobServer Job Control</u></a>	Folie: 17
<a href="#"><u>Übersicht "Multisite"- Umgebung</u></a>	Folie: 18
<a href="#"><u>Arbeiten mit dem JobServer: Reports</u></a>	Folie: 19
<a href="#"><u>Systemanforderungen</u></a>	Folie: 20

## Einleitung

### ***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!

## Einleitung

# Was wird durch den Refile aktualisiert ?

- die im Part befindliche Parasolid Information wird aktualisiert.
- Erzeugung der Daten für neue Feature (z.B. Lightweight Representations)
- Konvertierung von Daten die durch Software Redesing umgerechnet werden sollen (z.B. Matings zu Assembly Constraints)

## Hinweis:

**Refile ist kein Programm um fehlerhafte Teile zu reparieren**

# Einleitung

## Warum Refile?

Nach Aussage der Entwicklung können NX-Dateien bis einschließlich UG Version 12 ohne ein vorheriges Refile geöffnet werden. In Verbindung mit PDM/Datenbank Systemen 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**
- **Teil ist ein Part Familie Teil**

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 Speichern da hierfür häufig die Zugriffsrechte fehlen.

Die Praxis zeigt das wenn die verbauten Teile einer Baugruppen, aus unterschiedlichsten NX Versionen stammen es zu zunehmenden Ladeproblemen bei solchen Baugruppen kommt. Eines der Probleme ist das solche Fehler meist nur mit erheblichen Aufwand zu ermitteln sind, und diese sich nur durch konsequentes durch speichern der Baugruppen von unten nach oben beheben lässt (BottomUp).

## Einleitung

# Was wird durch Refile erreicht?

- **Alle Teile werden aktualisiert**
  - ✓ Der Datenbestand ist dann auf einem Einheitlichen homogenen Versions Stand
  - ✓ Ladezeiten verringern sich da diese beim laden nicht mehr konvertiert werden müssen
- **Konvertierungen von Feature Daten können durchgeführt werden**
  - ✓ Nicht der Anwender muss die Konvertierung durchführen
    - + weniger Last für Anwender
    - + Einheitliches vorgehen beim Konvertieren
    - + Neue Techniken können früher genutzt werden (entsprechende Vorbereitung ist jedoch notwendig)
- **Durch den Refile wird indirekt festgestellt:**
  - ✓ Lässt sich die NX Datenbestand mit der neuen Version öffnen
  - ✓ Lässt sich die NX Datenbestand mit der neuen Version speichern

## Fazit:

*Refile Optimiert die Nutzung der Bestandsdaten und unterstützt beim Umstellungsprozess auf die neue Version*

# 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

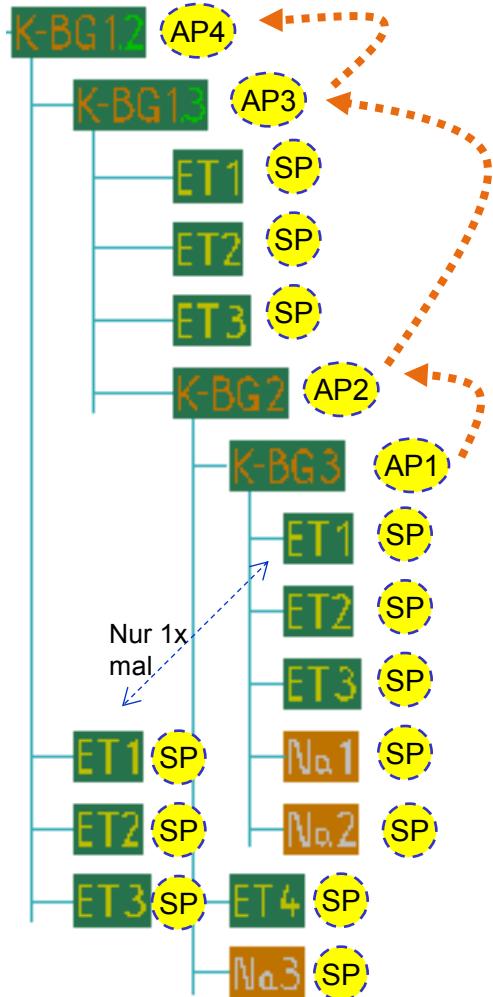
# NX-Refile mit dem PLMJobManager

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 aus refiled werden)
- ✓ Diese Methoden optimieren das NX-Refile Ergebnis und die NX-Refile Zeiten

# NX-Refile BottomUp Prinzip



Der Refile der NX Daten wird nach dem Bottom Up Prinzip. Durch dieses Verfahren wird gewährleistet das die Baugruppen Systematisch von unten (Bottom) nach oben (Up) verarbeitet werden. Hierdurch wird gewährleistet das beim refilen von Baugruppen die darin verbauten Einzelteile und Unterbaugruppen bereits aktualisiert wurden.

Diese Verfahren verringert die Refile Zeit und verbessert die Nx Daten Qualität

Zu diesem Zweck werden die Parts in der folgenden Reihenfolge verarbeitet :

Alle Einzelteile (Singleparts = SP)

Alle Baugruppen (Assemblyparts = AP)

beginnend mit der geringsten Anzahl Ebenen und Komponenten

AP1	hat 1 Ebene	5 Komponenten
AP2	hat 2 Ebenen	8 Komponenten
AP3	hat 3 Ebenen	12 Komponenten
AP4	hat 4 Ebenen	16 Komponenten

## Refile Methoden Refile Reihenfolgen (Stand 03/2011)

### Voraussetzungen:

Basierend auf den Absprachen und den derzeitigen Erfahrungen wird der Refile in der folgenden Reihenfolge durchgeführt :

1. Einzelteile: konvertieren auf Nx7.5
2. Baugruppen: Basis Refile Baugruppenstruktur auf NX7.5 heben  
(es werden keine Komponenten geladen)
3. Baugruppen: Baugruppen die im Step 2 ohne Fehler verarbeitet werden konnten:  
konvertieren der Baugruppen Verknüpfungen auf Zwangsbedingungen  
mit den Schaltern **-convert\_mcs=C:\temp\ConVertMcsReport.log**
4. Baugruppen: Refile von Baugruppen mit dem Schalter **-y** um zu erreichen das  
Ihre Struktur aktualisieren wird. Ziel dieser Aktion sollte sein das diese  
Baugruppen nach diesem Refile kein Modify Flag mehr zeigt.  
**Dieser Refile Step ist nur Optional.**

Hinweis: Es wird vorausgesetzt das die Baugruppen ButomUp Refiled werden

Information zum Konvertieren von Verknüpfungsbed. auf Zwangsbed.

## Allgemeines:

Während der Konvertierung wird festgestellt ob beim Umsetzen der Matings eine Verschiebung der verbauten Komponenten stattfinden würde!. Stellt die Software fest das durch die Konvertierung eine Komponente verschoben werden würde, so wird diese Constrain erzeugt und anschließend unterdrückt. Dadurch wird die Komponenten in der Baugruppe im Endefekt nicht verschoben!. Das System wertet dieses als eine Warning!. Das nachfolgende Verfahren soll zeigen wie in der eigenen Datenbank die Baugruppen gefunden werden können die solche Warnings aufweisen.

Zwangsbedingungen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Berührungen (L8909750-08, L8909750-07)
<input checked="" type="checkbox"/>	Ausrichten (L2346261, L8909750-03)
<input checked="" type="checkbox"/>	Berührungen (L8909750-03, L8909750-01)
<input checked="" type="checkbox"/>	Berührungen (L8909750-01, L8909750/C)
<input checked="" type="checkbox"/>	Berührungen (L8909750-07, L8909750-01)
<input checked="" type="checkbox"/>	Berührungen (L8909750-04, L8909750-01)
<input checked="" type="checkbox"/>	Ausrichten (L8909750-09, L8909750-03)
<input checked="" type="checkbox"/>	Berührungen (L8909750-05, L8909750-01)
<input checked="" type="checkbox"/>	Abstand (L8909750-08, L8909750-07)
<input checked="" type="checkbox"/>	Berührungen (L8909750-07, L8909750-01)
<input checked="" type="checkbox"/>	Berührungen (L8909750-02, L8909750-01)
<input checked="" type="checkbox"/>	Berührungen (L2346261, L2346261)
<input checked="" type="checkbox"/>	Abstand (L8909750-08, L8909750-07)
	Problem mit L8909750-05, L8909750-03

Descriptive Part Name	Info	Alerts
Sections		
BgStrukEx-KBG-02		Some constraints have issues
Constraints		
<input checked="" type="checkbox"/> Align (BGSTRUKEX-NORMT...)		The converted constraint was not validated
<input checked="" type="checkbox"/> Distance (BGSTRUKEX-KBG-...)		The converted constraint was not validated
<input checked="" type="checkbox"/> Distance (BGSTRUKEX-EINZ...)		The converted constraint was not validated
<input checked="" type="checkbox"/> Distance (BGSTRUKEX-KBG-...)		The converted constraint was not validated
<input checked="" type="checkbox"/> Distance (BGSTRUKEX-NOR...)		The converted constraint was not validated
<input checked="" type="checkbox"/> Distance (BGSTRUKEX-NOR...)		The converted constraint was not validated
<input checked="" type="checkbox"/> Distance (BGSTRUKEX-EINZ...)		The converted constraint was not validated
<input checked="" type="checkbox"/> Align (BGSTRUKEX-EINZELT...)		The converted constraint was not validated
<input checked="" type="checkbox"/> Align (BGSTRUKEX-KBG-03...)		The converted constraint was not validated

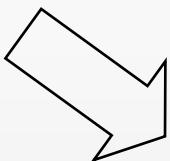
# Ausführen Refile mit Hilfe von Batch Scripten

Die vorgenannten Beispiele und Refile Parameter Beschreibungen zeigen das es sinnvoll ist den Refile via Script zu steuern. Hierzu sind Vorüberlegungen zu treffen um die Prozesse via Script zu steuern:

Beim NX Refile Prozess ist zu beachten das die nachfolgenden Parameter und Option's Files und Umgebungsvariablen zusammen wirken.

```
set UGII_LOAD_OPTIONS=%JobDir%\startup\load_options_refile.def
```

## load\_options.def



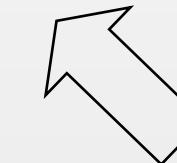
```
NX Part Conversion
-----
RETRIEVING ...
  Retrieving: V:\DSC\02-RfExamples\02-SinglePart\BgStrukEx-Einzelteil-01.prt
REFILING ...
  Refiling: V:\DSC\02-RfExamples\02-SinglePart\BgStrukEx-Einzelteil-01.prt
RESULT ...
  Conversion successful: V:\DSC\02-RfExamples\02-SinglePart\BgStrukEx-Einzelteil-01.prt
-----
CONVERSION COMPLETE
```

```
set UGII_LOCAL_USER_DEFAULTS=%JobDir%\startup\Nx75_site.dpv
```

## Anwenderstandards

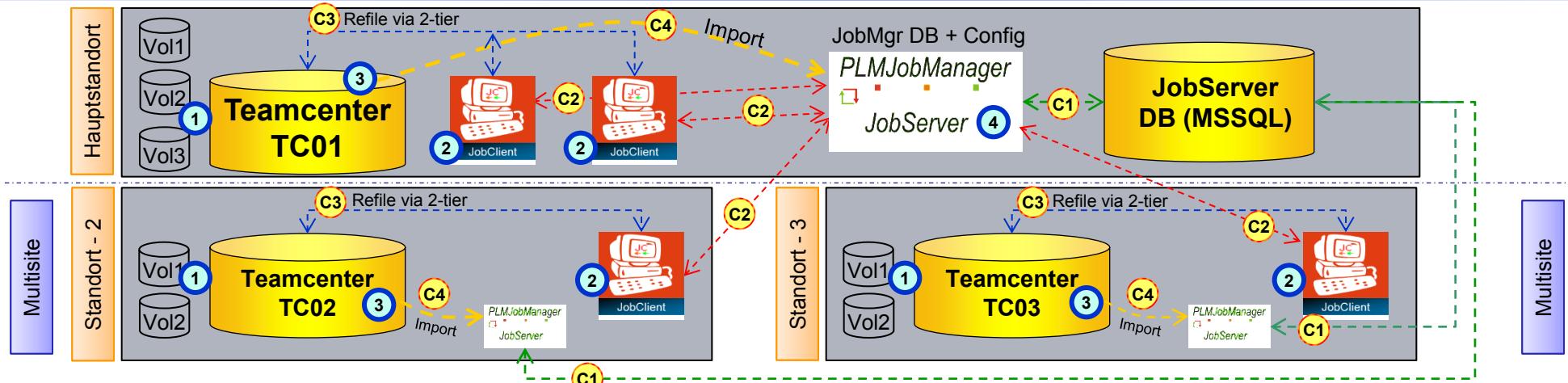


## Refile\_part.exe - Optionsparameter



## Abarbeitungsreihenfolge

# Systemskizze



## System Übersicht - Notwendige Bereitstellungen

### 1. Teamcenter Umgebung

- Vollständigen TC - Volumes  
Hinweis: Die TC Volumes müssen für einen NX Refile über ausreichenden Plattenplatz verfügen. Regel: **ca +1/3 freier** Platten Platz zur Menge der vorhanden NX Daten sind erforderlich. Bsp.: für 100 GB NX Daten werden 33 GB freier Plattenplatz benötigt.
- TC Refile User mit DBA Rechten in (Info: Der Refile muss mit DBA Rechten und Bypass durchgeführt werden)
- Der TC Refile User muss Speicher Berechtigung auf allen Volumes besitzen.

### 2. JobClient's

- mit vollständiger 2Tier TC - NX Version.
- TC – NX Prompt muss verfügbar sein.  
Hinweis. Die Anzahl der erforderlichen Systeme wird während der Testphase festgelegt.
- Remote Zugang zu den NX Refile JobClient's notwendig. z.B. Remote Desktop (RDP) oder andere Remote Desktop Software.

### 3. Oracle User für das lesen der Daten aus TC Datenbank notwendig.

### 4. PLMJobManager Software

Es werden ca . 400 MB Networkshare in den Standorten für die PLMJobManager Programme und Konfigurationen benötigt.

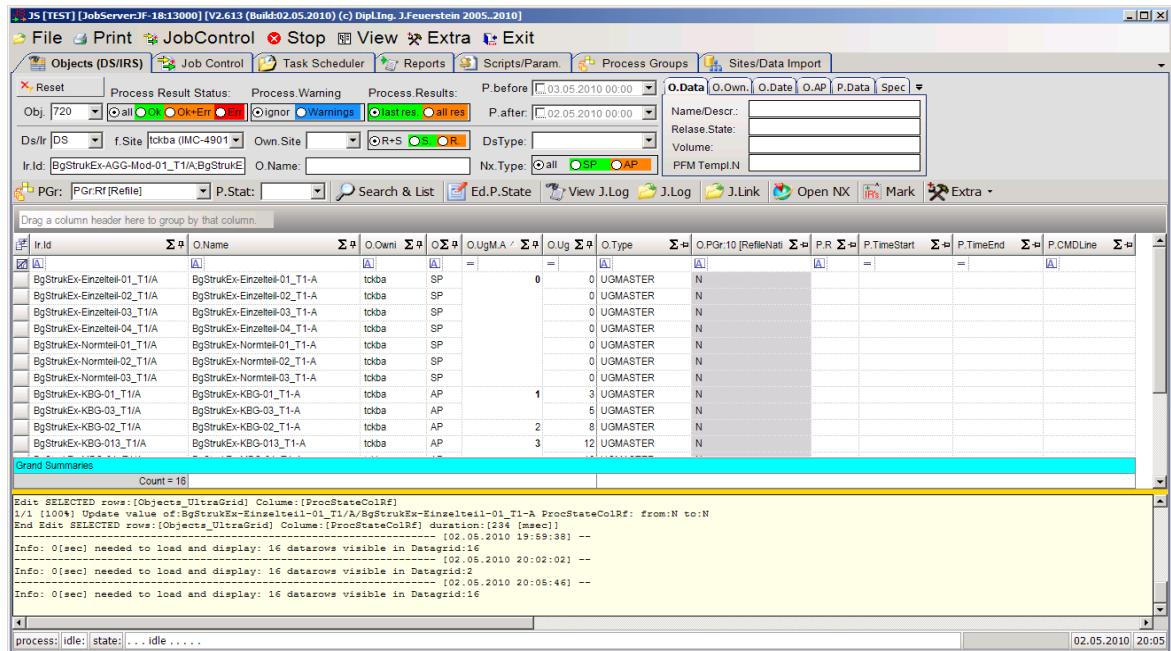
## Übersicht Verbindungstechnik

Nr.	Deskription	Connect via:
C1	Kommunikation JobServer MS-SQL	TCP:1433 UDP: 1434
C2	Kommunikation JobClient – JobServer	TCP: Socket Connection Port:13000 / 13001 (Es können andere Ports konfiguriert werden)
C3	ugmanager_refile_program.exe (2-tier)	betreut durch IT
C4	Import IR/DS infos aus TC Db	verw. TnsNames.ora wie (C3)

# Die Oberfläche des PLMJobManager NXRefile

## Die Oberfläche unterteilt sich nach den Aufgabenbereichen

- **Objects (DS/IRS)** → Anzeige der Objekt Daten und der Refile Ergebnissen
- **Job Control** → Organisation und Kontrolle der JobClient Prozesse
- **Task Scheduler** → Steuerung von Zeitbezogenen Prozessen
- **Reports** → Auswertung der Job Ergebnisse (Listen Refile-Reports)
- **Scripts/Param.** → Erfassung und Steuerung Job Parameter und Scripte
- **Sites/Data Import** → Erfassung der Sites und Einlastung der Daten (Item's Datasets)



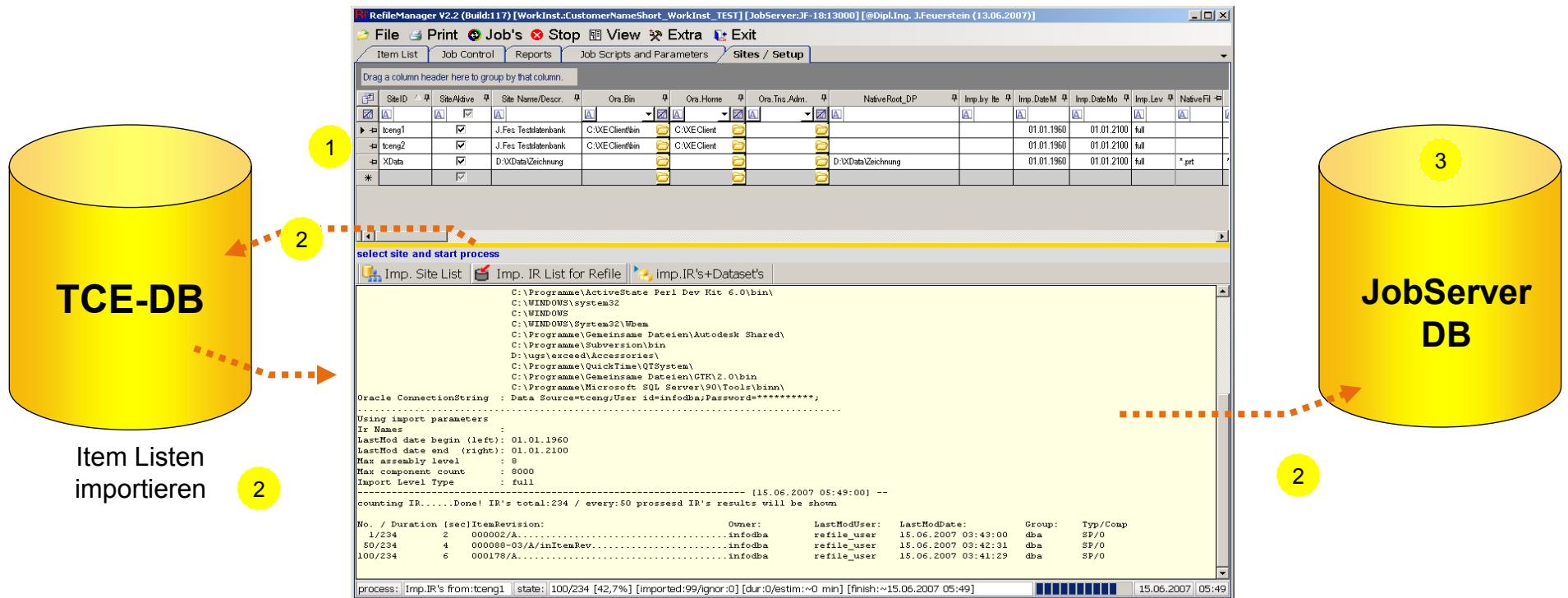
The screenshot shows the main interface of the PLMJobManager NXRefile application. The window title is "JS [TEST] [JobServer:JF-18:13000] [V2.61.3 (Build02.05.2010) (c) Dipl.Ing. J.Feuerstein 2005...2010]". The menu bar includes File, Print, Job Control, Stop, View, Extra, and Exit. The toolbar includes Objects (DS/IRS), Job Control, Task Scheduler, Reports, Scripts/Param., Process Groups, and Sites/Data Import. The main area features a data grid with columns for Id, Name, Owner, Type, and various status and time-related fields. A status bar at the bottom shows "process:|idle:|state:... idle....." and the date "02.05.2010 20:05". The bottom pane displays a log of database operations and processing times.

```

Edit SELECTED rows:[Objects_UltraGrid] Column:[ProcStateColRf]
1/1 (100%) Update value:BgStrukEx-Einzelteil-01_T1-A/BgStrukEx-Einzelteil-01_T1-A ProcStateColRf: from:N to:N
End Edit SELECTED rows:[Objects_UltraGrid] Column:[ProcStateColRf] duration:[134 [msec]]
Info: 0 [sec] needed to load and display: 16 datarows visible in Datagrid:16
----- [02.05.2010 19:59:38] --
Info: 0 [sec] needed to load and display: 16 datarows visible in Datagrid:2
----- [02.05.2010 20:02:01] --
Info: 0 [sec] needed to load and display: 16 datarows visible in Datagrid:2
----- [02.05.2010 20:05:46] --
Info: 0 [sec] needed to load and display: 16 datarows visible in Datagrid:16
----- [02.05.2010 20:05] --
process:|idle:|state:... idle..... 02.05.2010 20:05
  
```

# 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.

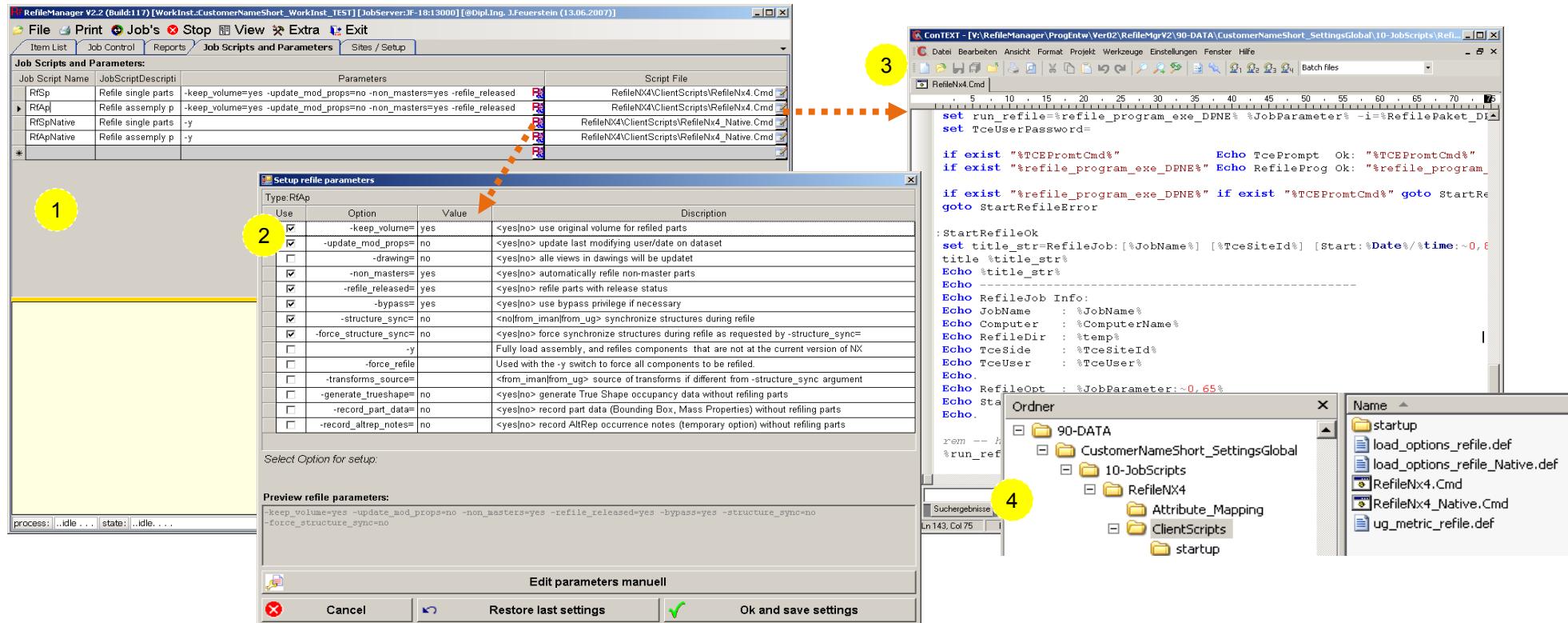


# PLMJobManager Steuerung der NX-Refile Optionen und Scripte

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)



# Arbeiten mit dem JobServer Job Control

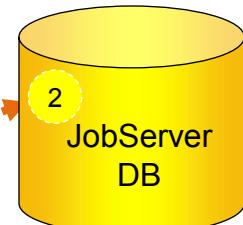
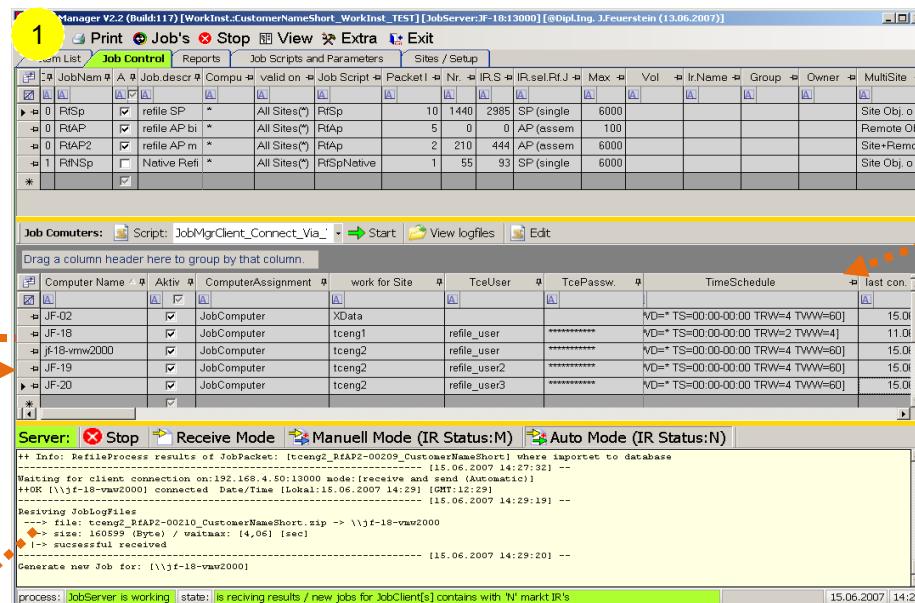
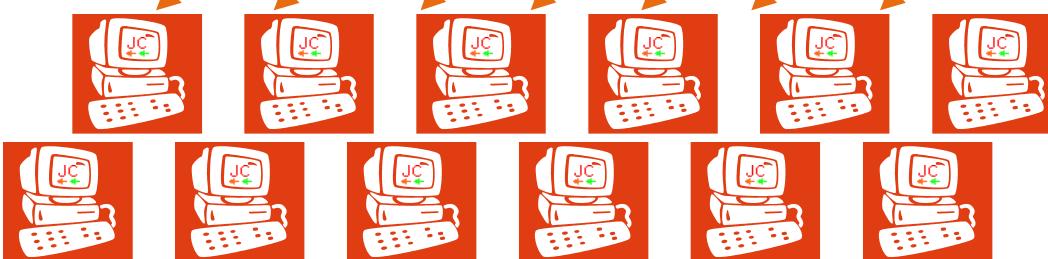
## Funktion und Struktur der PLMJobManager Software

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).

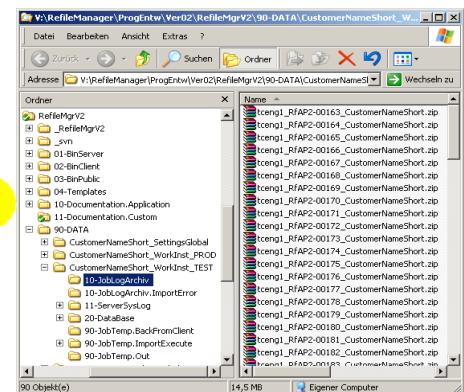


### Ablauf Jobverarbeitung:

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).



Der JobServer organisiert die empfangenen JobLogfiles

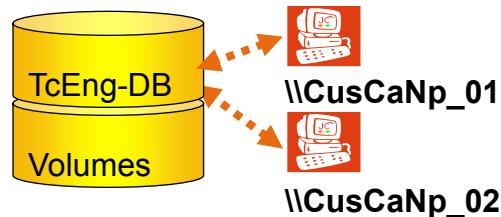


# Übersicht “Multisite”- Umgebung

## Sites

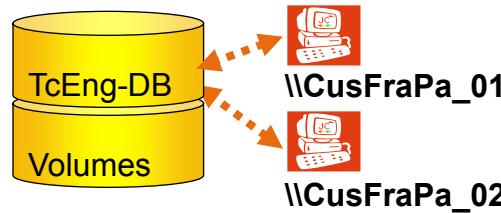
Site: USA

Location: Newport, California



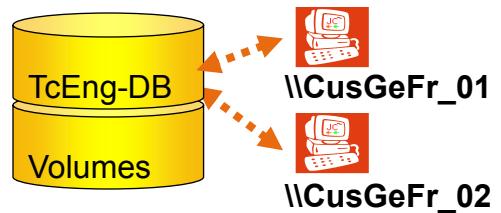
Site: Europe1

Location: Paris, France



Site: Europe2

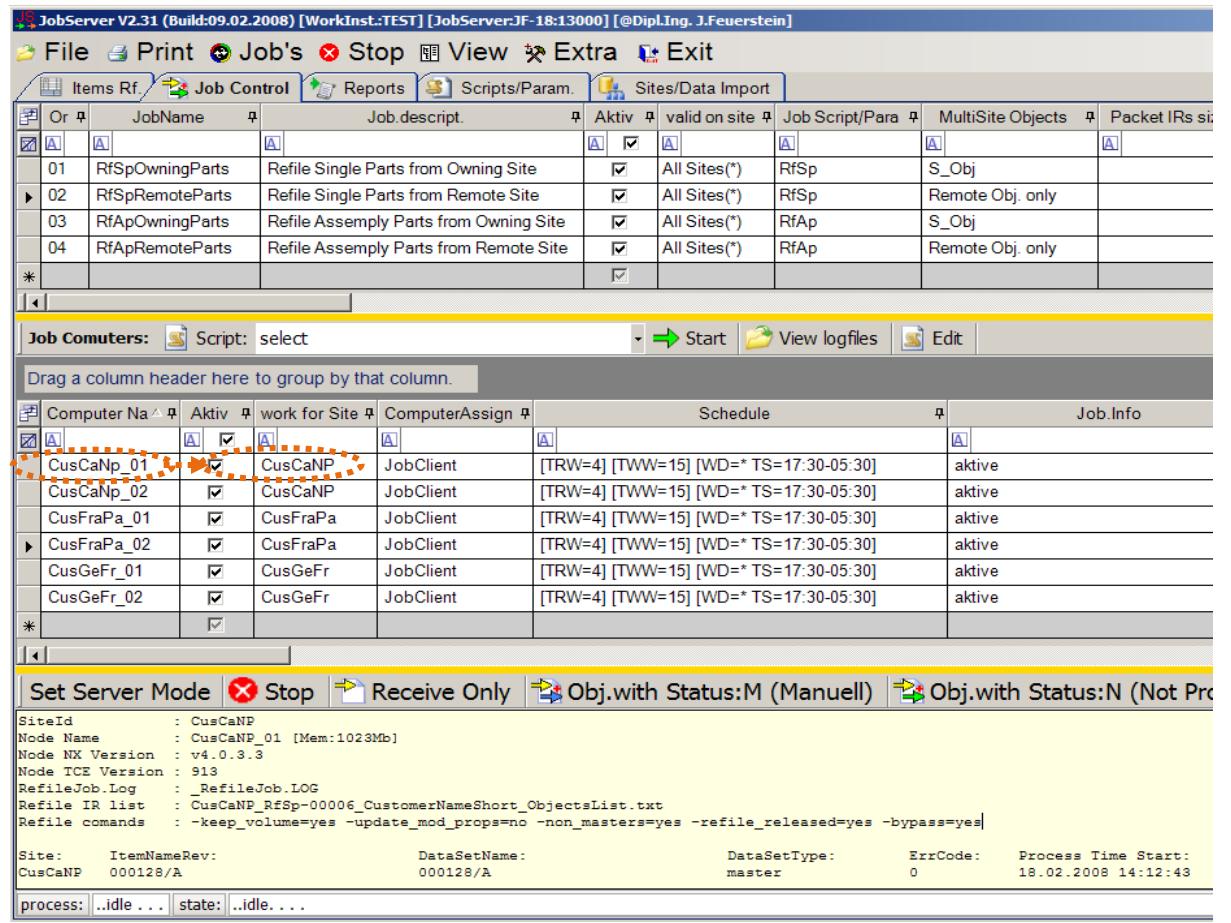
Location: Frankfurt, Germany



## JobServer und NXRefile Umgebung

Der PLMJobManager NXRefile Clients sendet eine Job Anfrage an den JobServer.

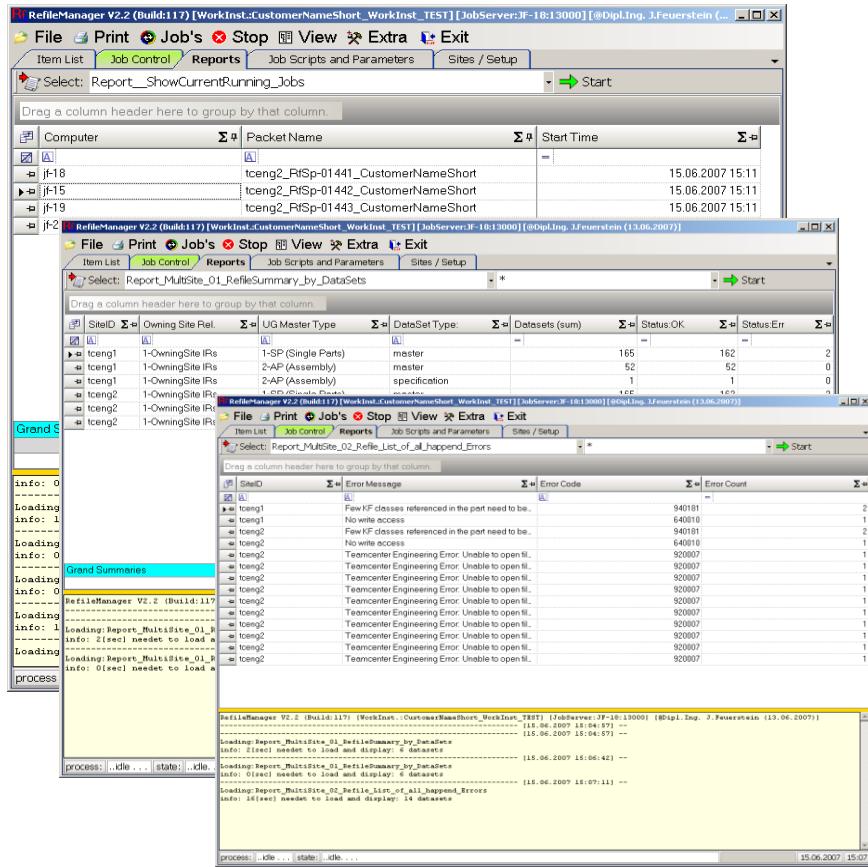
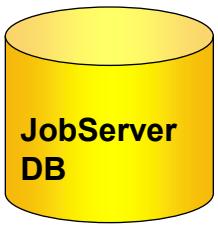
Der JobServer erstellt einen neuen Auftrag zusammen und schickt das Paket zur Bearbeitung an den Client.



# Arbeiten mit dem JobServer: Reports

## Das Reportsystem ermöglicht es:

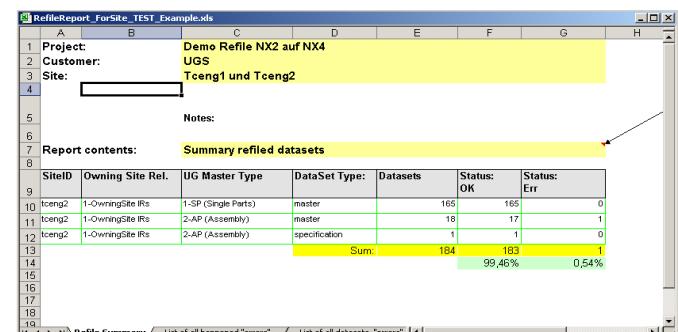
- die JobClient Prozesse zu überwachen
  - Job Ergebnisse auszuwerten (NX-Refile Ergebnisse).



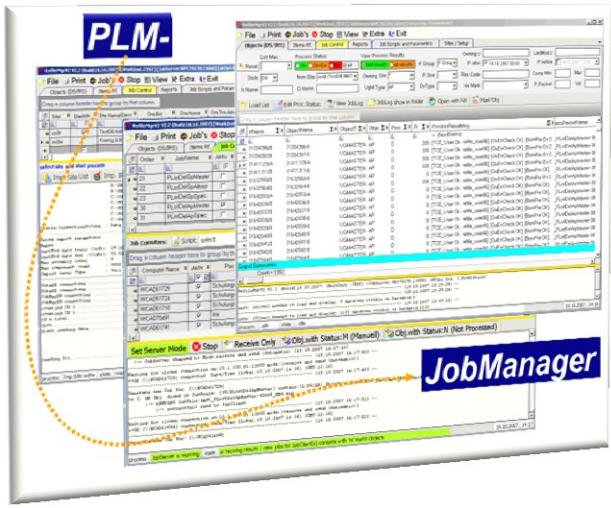
Der Excel Export ermöglicht ein einfaches und schnelles ablegen aller Daten um z.B eigene Auswertungen oder Listen zu erstellen.



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



# Systemanforderungen



PLMJobManager  
JobServer

## JobServer:

- WinXp - Win7 32/64 bit
- Win Server 2003 - 2008 32/64 bit



PLMJobManager  
JobClient

## JobClient:

- WinXp - Win7 32/64 bit
- Win Server 2003 - 2008 32/64 bit
- with full Nx-2tier and TC installation

Dipl.Ing. Josef Feuerstein

Tel.: : +49 6682-9706-0  
 Email : [Info@PlmJobManager.com](mailto:Info@PlmJobManager.com)  
 Web : [www.PLMJobManager.com](http://www.PLMJobManager.com)