

Vortragstitel: NX Upgrade Datenprüfung via CheckBox

Summary:

Jedes Unternehmen das einen NX Versionswechsel plant stellt sich die folgenden Fragen:

- Verändern sich die „eigenen Daten“ durch die Konvertierung auf die neue Version?
- Können die „eigenen Daten“ weiterhin geöffnet, bearbeitet und gespeichert werden?
- Sind die „eigenen Daten“ mit der neuen Version in gleicher Weise handhabbar wie in der aktuellen produktiven Version?

Um diese Fragen zu beantworten wurde in Zusammenarbeit mit den Unternehmen **BSH, KBA, MTU, Renk, und S-PLM** die Software CheckBox entwickelt. Die Software CheckBox wird im Zusammenspiel mit dem PLMJobManager in diesem Vortrag vorgestellt.

Dieser Vortrag wurde erstellt für die PLM Benutzergruppen Konferenz 2010

SIG: Maschinenbau

05.05.2010 Lufthansa Training & Conference Center Seeheim

Referent:

Dipl.Ing. (FH) Josef Feuerstein

Dipl.Ing. J. Feuerstein, Hauptstr. 6, 36142 Tann

E-Mail: Josef.Feuerstein@PLMJobManager.COM

Internet: www.PLMJobManager.com

Tel.: 06682-97060



Inhaltsverzeichnis

Die Beteiligten Unternehmen

Seite: 3

Einleitung – Beschreibung der Ausgangssituation

Seiten: 4-5

Die Funktionen der CheckBox

Seite: 6

Wie wurde bei der Entwicklung des Tools vorgegangen

Seite: 7

Konzept und Vorgehensweise

Seite: 8

Konzept für die Überprüfung der Daten Variante 1

Seite: 9

Konzept für die Überprüfung der Daten Variante 2

Seite: 10

Daten Export

Seite: 11

Daten Extraktion

Seiten: 12-15

Daten Analyse

Seiten: 16-18

CheckBox Zusammenfassung

Seiten: 19-20

Vielen Dank an die beteiligten Unternehmen:

Seite: 21

Geschäftsmodell

Seite: 22

Die Beteiligten Unternehmen



CheckBox





Einleitung – Beschreibung der Ausgangssituation

Jeder Kunde der einen NX Versionswechsel plant stellt sich die folgenden Fragen:

- Verändern sich „**meine Daten**“ durch die Konvertierung auf die neue Version?
- Können alle „**meine Daten**“ weiterhin geöffnet, bearbeitet und gespeichert werden?
- Sind „**meine Daten**“ mit der neuen Version in gleicher Weise handhabbar wie in der aktuellen produktiven Version?

Diese Fragen können nur beantwortet werden wenn die „**eigenen Daten**“ mit geeigneten Mitteln überprüft werden!

Eine **manuelle Überprüfung** ist sehr umfangreich und erfordert einen immensen Zeitaufwand. Zudem sind die Prüfungen nur dann erfolgreich wenn solche manuellen Prüfungen systematisch vorgenommen werden.

Der **immense Zeitaufwand** für manuelle Prüfungen führt in der Praxis dazu, dass dieser Teil der Umstellung meist nur oberflächlich behandelt wird.



Einleitung – Beschreibung der Ausgangssituation

Das Ziel:

Entwicklung eines Tools mittels dessen die folgende Frage beantwortet werden kann:

**Entsprechen die Daten der neuen
Version gleich den Daten in der alten
Version?**

Die folgenden Folien zeigen das Konzept wie mit Hilfe der CheckBox und des PLMJobManagers die Daten auf sichere Weise automatisiert überprüft werden können.



Die Funktionen der CheckBox

Allgemeine Anforderungen an die CheckBox Programme:

Mit Hilfe von Commandline-Programmen (Batch-fähig!) werden die Pre-/Post-Daten generiert. Hierbei werden die Programmierschnittstellen (APIs) von NX und/oder Tc verwendet (UG-Open und/oder ITK/ SQL).

Die Commandline-Prozeduren sollten ähnlich wie beispielsweise die Programme „ugToPv.exe“ oder „ugmanager_refile_program.exe“ gestaltet sein.

Weiterhin sollten die Commandline-Prozeduren idealerweise unter dem „alten System“ (z.B. NX2) als auch unter dem „neuen System“ (z.B. NX6) lauffähig sein.

In der aktuellen Phase werden von den NX-Elementen

- Part Header Daten (Attribute Ausdrücke)
- 3D-Modell
- Baugruppen
- Zeichnungen

Pre-/Post-Daten generiert und überprüft.

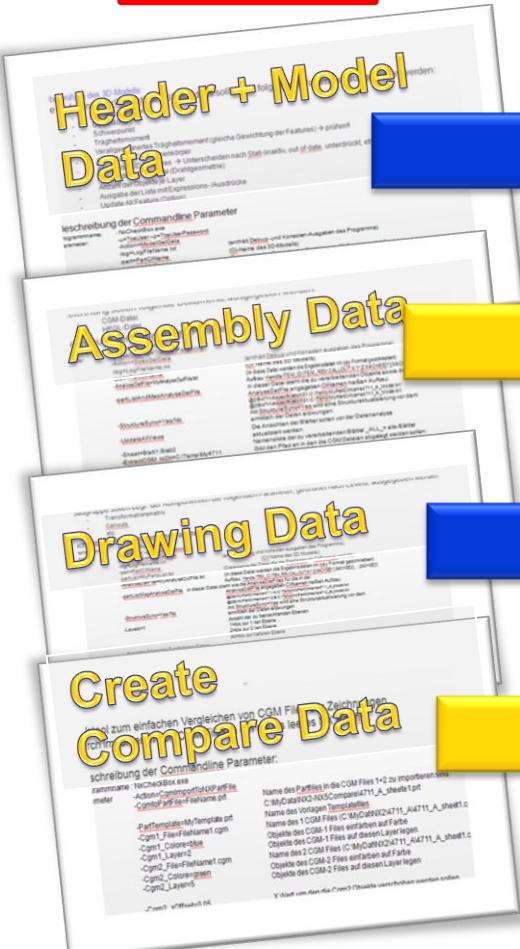
Wie wurde bei der Entwicklung des Tools vorgegangen

Erarbeitung der Anforderung

Analyse der Anforderung:

Realisierung der Anforderung

Verifikation der Anforderung:



Definieren:

Entwicklung's Umgebung

Schnittstellen

Parameter

Ausgabeformate

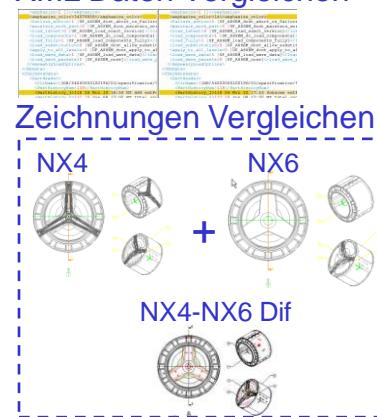


Anpassung

1. Projekt umsetzung bei BSH



Daten generieren
XML Daten Vergleichen



Gemeinsam erarbeitet

Ausgearbeitet durch:
B.Schieber C.Keller J.Feuerstein

Realisierung durch:
B.Schieber J.Feuerstein

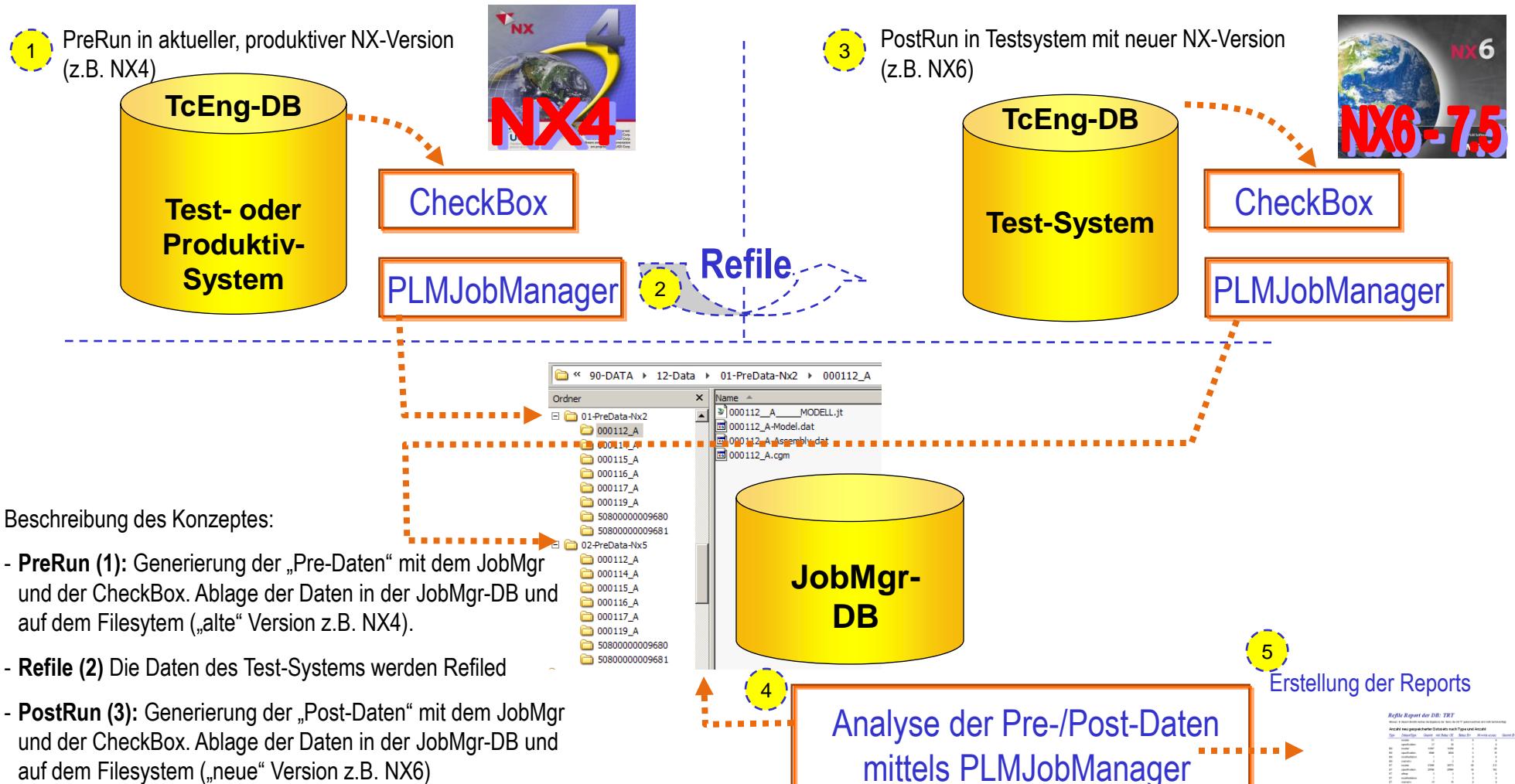


Daten Extrahieren und Analysieren

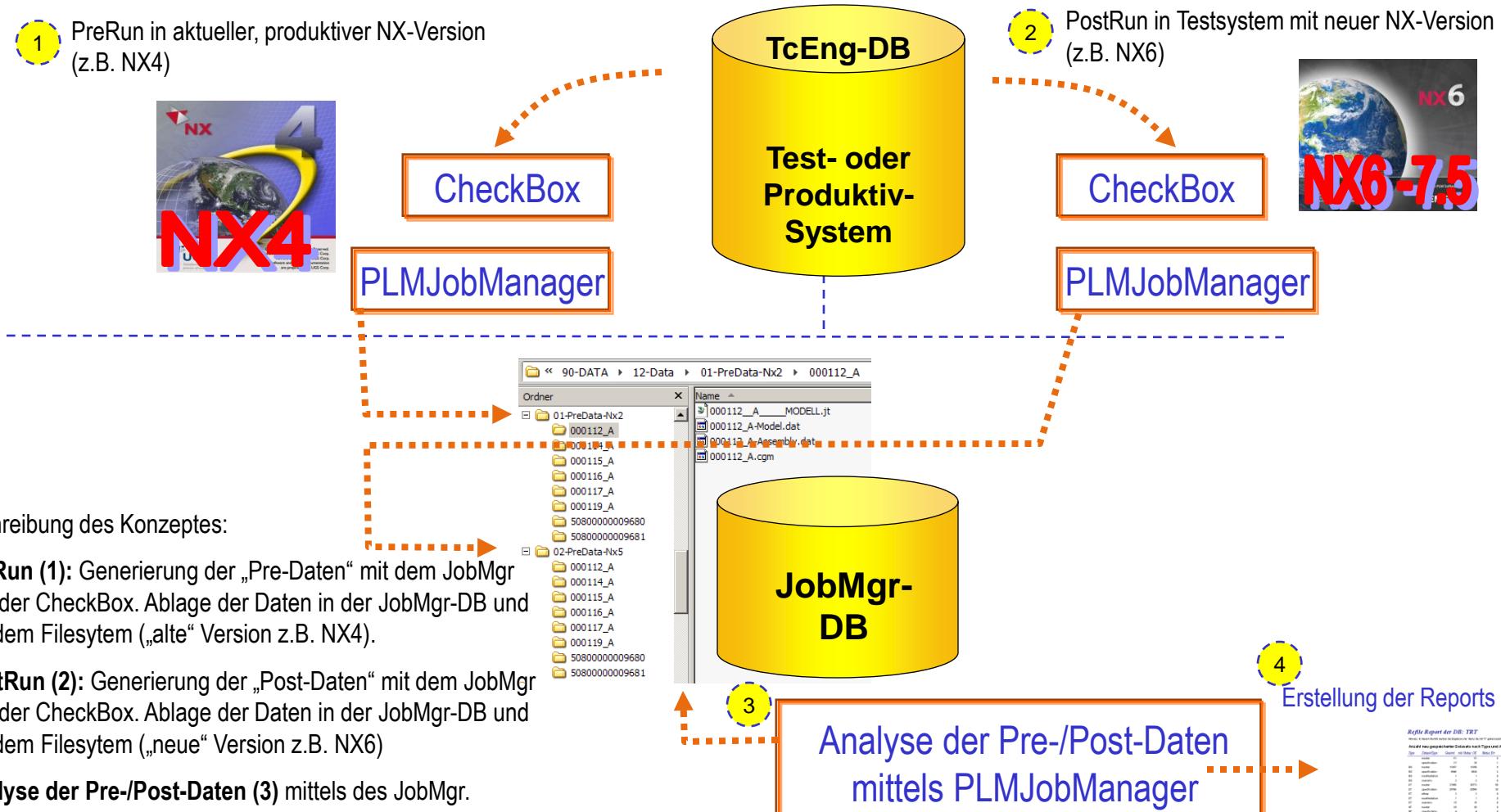
KONZEPT UND

VORGEHENSWEISE

Konzept für die Überprüfung der Daten Variante 1



Konzept für die Überprüfung der Daten Variante 2





Daten Export

Die Daten werden automatisiert erzeugt und ausgewertet .
Solche Aufgaben können mit Hilfe von Skripten abgearbeitet werden.

Hierzu sind ein paar Grundüberlegungen zu betrachten

Allgemeines Script Schema:

- Liste der Objekte die ausgewertet werden sollen
- TC Prompt durchlaufen
- Setzen der Umgebung (Environ Variables ...)
- Setzen der Parameter
- Start des Programmes
- Automatisches Auswerten der Ergebnisse

Daten Extraktion

Welche Einstellungen wirken zusammen?

```
set UGII_LOCAL_USER_DEFAULTS=%UGII_SITE_DIR%\startup\NxXY_site.dpv
```

Anwenderstandards

```
set UGII_LOAD_OPTIONS=%UGII_SITE_DIR%\load_options.def
```

load_options.def

Environ Variables

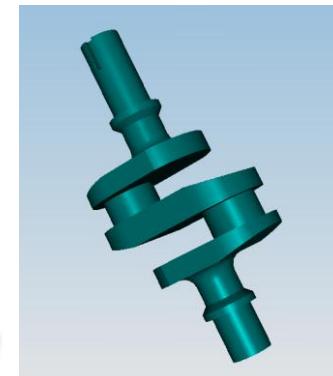
Custom wrapper.dll's



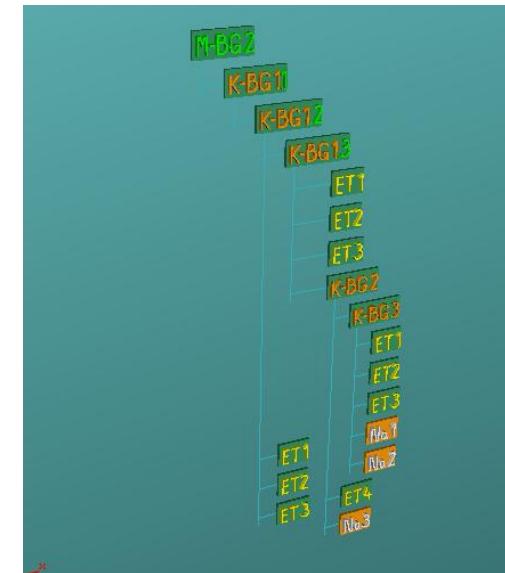
„\Bin\NxCheckBox.exe"

NxCheckBox.exe
Optionsparameter

Wird ein Einzelteil
ausgegeben?



Wird eine Baugruppe ausgegeben?





Daten Extraktion

Zentrale Frage:

Wie können die Daten mit unterschiedlichen Tc-Umgebungen und NX-Versionen so extrahiert werden, dass die Daten sinnvoll vergleichbar sind?



Daten Extraktion

Extraktion der Daten unter verschiedenen Aspekten (Optionsmatrix)

Optionen	Lade Methode:	Öffnen wie zuletzt gespeichert	Öffnen wie User arbeitet	Öffnen mit Aktualisierung
CheckBox: [-UpdateAllFeatures] feature replay	nein	nein	ja	
CheckBox:[-StruktureSync] :assembly structure refresh Prüfen: hat Strukture Sync einen einfluss auf laden wie gepeichert.	nein	nein	ja	
CheckBox:[-UpdateAllViews] :update of drawing views Auswerten ändert sich der Outoff Date Status der Viewes?	Nein	nein	ja	
Load Options's	Load as saved	Load options (1) Customer verwenden	Load as saved	
Custom Anpassungen verwenden? Z.B. wrapper dll's	nein	ja	ja	
TC Attribute Mapping verwenden?	nein	ja	ja	

Daten Extraktion

Beispiel – Ablauf der Extraktion und Analyse der NX Daten

Step 1: Extraktion NX4 Daten



Ergebnis: extrahierte NX4 Daten

Name
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_master_NX4.XML
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_NX4.XML
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_SHT1_NX4.cgm

Step 2: Extraktion NX5 Daten



Ergebnis: extrahierte NX5 Daten

Name
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_master_NX5.XML
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_NX5.XML
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_SHT1_NX5.cgm

Step 3: Analyse Daten erzeugen



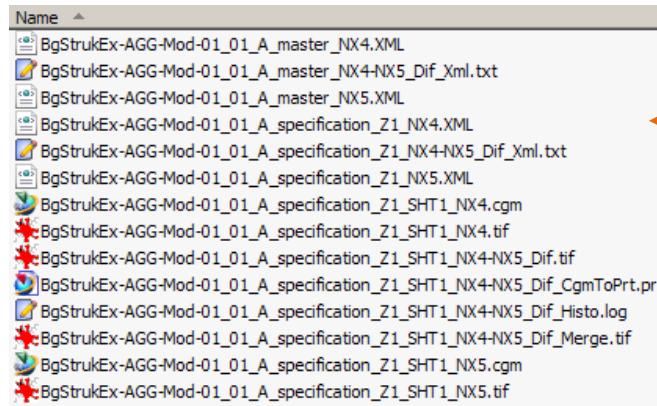
Ergebnis: erz. NX4-5 Analyse Daten

Name
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_master_NX4-NX5_Dif_Xml.txt
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_NX4-NX5_Dif_Xml.txt
*BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_SHT1_NX4-NX5_Dif.tif
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_SHT1_NX4-NX5_Dif_CgmToPrt.prt
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_SHT1_NX4-NX5_Dif_Histo.log
*BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_SHT1_NX4-NX5_Dif_Merge.tif
*BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_SHT1_NX4.tif
*BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_SHT1_NX5.tif

Daten Analyse

Beispiel – Ablauf der Extraktion und Analyse der NX Daten

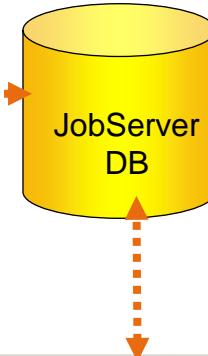
Step 4: Analyse Daten auswerten



Ergebnis: NX4-5 Analyse Daten im JobManager

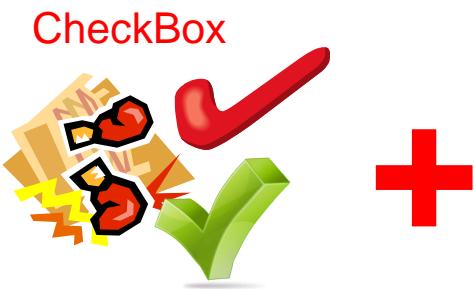


Ergebnis: Analyse Daten werden in der JobServer Db festgehalten



Daten Analyse

Interaktive Demo J.Feuerstein



Daten Analyse

Über die Oberfläche des JobManagers können die Ergebnisse aufgelistet und eingesehen werden.

The screenshot shows the JobManager software interface with the following details:

- Top Bar:** File, Print, JobControl, Stop, View, Extra, Exit.
- Menu Bar:** Objects (DS/IRS), Job Control, Task Scheduler, Reports, Scripts/Param., Process Groups, Sites/Data Import.
- Search Bar:** Reset, Process.Result Status: Process.Warning, Process.Results: P.before 03.05.2010 00:00, P.after 02.05.2010 12:35, Obj. 840, Ds/Ir DS, f.Site: Iceng (IMC-1500), Own.Site, DsType: PFM Templ.N, Ir.Id: BgStrukEx-AGG-Mod_01_01/ABgStrukE, O.Name: PGr: PGr:07 [CB] (JP), P.Stat: Search & List, Ed.P.State, View J.Log, J.Log, J.Link, Open NX, Mark, Extra.
- Table View:** A large table showing process results. The columns include: Ir.Id, Σ, O.Σ, O.Σ, O.PGr, Σ, O.Σ, O.Utg, Σ, O.Type, Σ, P.ResultMsg, Σ, P.R, Σ, P.ResultLink. The table contains numerous rows of data, with some cells highlighted in green or red.
- Bottom Panel:** Grand Summaries, Count: 23, and a detailed log view showing process parameters and results.

Über J.Link können die entstandenen Daten schnell eingesehen werden

Adresse	W:\f-18\JobManagerV2_Data\CheckBoxData\BgStrukEx_AGG_Mod_01_01_RevA	Größe
Name		
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_master_NX4.XML	81 KB	
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_master_NX4-NX5_Dif.Xml.txt	1 KB	
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_master_NX5.XML	81 KB	
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_NX4.XML	59 KB	
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_NX4-NX5_Dif.Xml.txt	26 KB	
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_NX5.XML	60 KB	
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_SHT1_NX4.cgm	16 KB	
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_SHT1_NX4.tif	10 KB	
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_SHT1_NX4-NX5_Dif.tif	13 KB	
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_SHT1_NX4-NX5_Dif.CmToPrt.prt	704 KB	
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_SHT1_NX4-NX5_Dif.Histo.log	2 KB	
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_SHT1_NX4-NX5_Dif_Merge.tif	1.327 KB	
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_SHT1_NX5.cgm	134 KB	
BgStrukEx-AGG-Mod-01_01_A_specification_Z1_SHT1_NX5.tif	20 KB	

Ein Excel Export ermöglicht das ausleiten von Excel Listen zu weiteren Analysen

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following details:

- Top Bar:** File, Print, JobControl, Stop, Excel Export, Open Folder.
- Table:** A large table containing data from the JobManager interface, showing numerous rows of process results.

CheckBox Zusammenfassung

Durch die CheckBox werden folgende Daten geprüft:

- ✓ NX Part Header Daten
- ✓ NX Part 3D Modell Daten
- ✓ NX Part Baugruppendaten
- ✓ NX Part Zeichnungsdaten
- ✓ NX Performance Daten

Durch die CheckBox werden folgende Daten für Analysen automatisch generiert

- ✓ Auswertungen des Dif's der XML Daten
- ✓ Tif Differenz Bild erstellt aus den exportierten .Cgm Files
- ✓ Prt File mit zusammengefügten aus den exportierten .Cgm Files
- ✓ Auswerten der Ergebnisse über die Oberfläche des JobServers



CheckBox Zusammenfassung

Somit ist das anfangs genannte Ziel erreicht!

Mittels der CheckBox lässt sich eindeutig verifizieren ob die Daten der neuen Version gleich den Daten in der alten Version entsprechen.

Vielen Dank an die beteiligten Unternehmen:

An dieser Stelle möchte ich mich bei den beteiligten Unternehmen **BSH -- MTU -- KBA -- RENK -- SPLM** für die gute Zusammenarbeit und das entgegengebrachte Vertrauen bedanken.

Besonderen Dank für die hervorragende Zusammenarbeit möchte ich richten an:
Herrn Bernd Schieber (SPLM) bei der Software Entwicklung
Herrn Thomas Körner (BSH) für den Input bei der Auswertung der CGM Files

Herr Karl Bertram
Herr Thomas Körner



Herr Albrecht Bensberg
Herr Bernd Schieber
Herr Christof Keller



Herr Reinhard Reim
Frau Franka Zander
Herr Michael Conrad



Herr Ulrich Lange
Herr Helmut Wirth

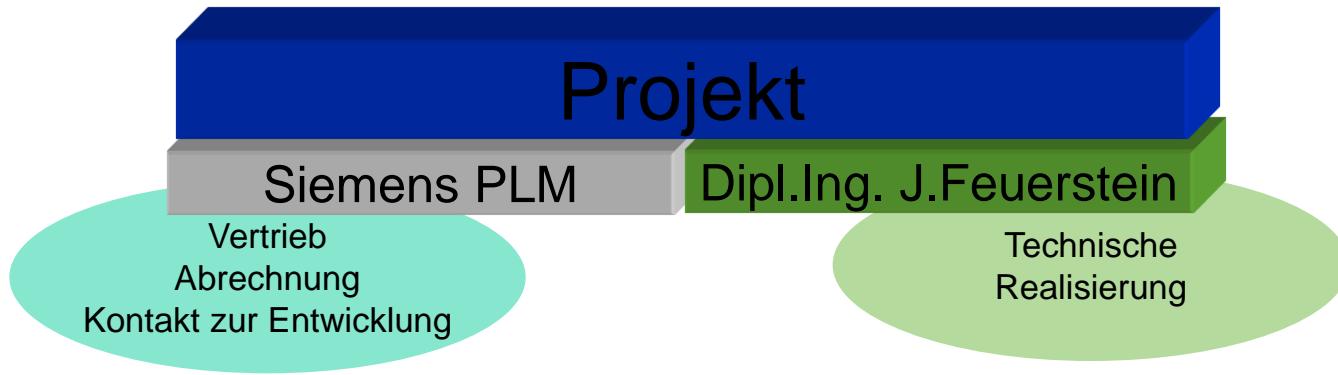


Herr Dr. Rainer Hofmann
Herr Dr. Oliver Hahn
Herr Martino Rigotti



Geschäftsmodell

Software und Dienstleistung erfolgt gemeinsam über Siemens PLM



Ansprechpartner S-PLM:

Herr: Christof Keller Christof.Keller@Simens.com



- Bindeglied bei Projekten, im Themenfeld:
PLMJobManager – NXRefle
Kunde \Leftrightarrow Siemens PLM \Rightarrow Dipl.Ing. J.Feuerstein
- organisatorischer Ansprechpartner
- technischer Ansprechpartner
- gemeinsames Ziel:
 \Rightarrow definierte Aufgabenverteilung als Geschäftsmodell

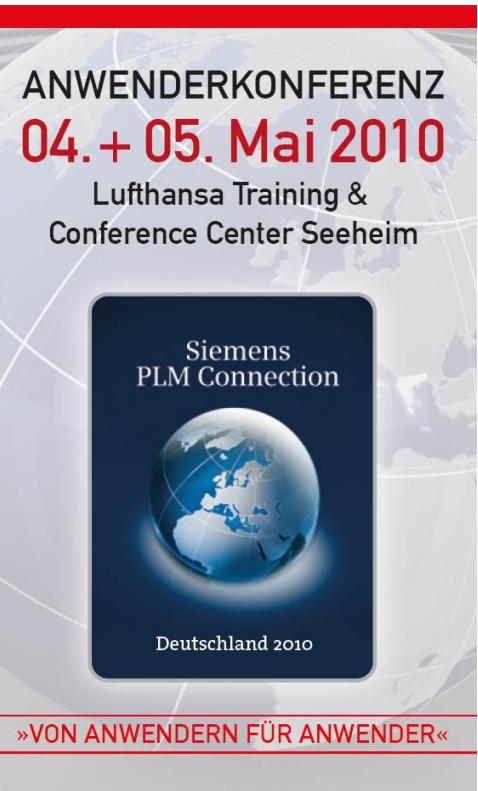
SIEMENS

PLMJOBMANAGER



NX
TEAMCENTER

NX-REFILE



Haben Sie Interesse an diesem Projekt so Kontaktieren Sie bitte

Josef Feuerstein

Dipl.Ing.J.Feuerstein, Hauptstr. 6, 36142 Tann

E-Mail: Josef.Feuerstein@PLMJobManager.COM

Internet: www.PLMJobManager.com

Tel.: 06682-97060



■ PLMJobManager Entwicklung ■ NX-Refle-Projekte ■ NX-TCE JobManager-Projekte

■ PLMJobManager Entwicklung ■ NX-Refle-Projekte ■ NX-TCE JobManager-Projekte

