Inhaltsverzeichnis

4. Arbeiten mit CAD Applikationen	3
4.1. Arbeiten mit NX	3
4.2. Übungen - Arbeiten mit NX	
4.3. Arbeiten mit AutoCAD	24

4. Arbeiten mit CAD Applikationen

4.1. Arbeiten mit NX

4.1.1 Teile erstellen und speichern

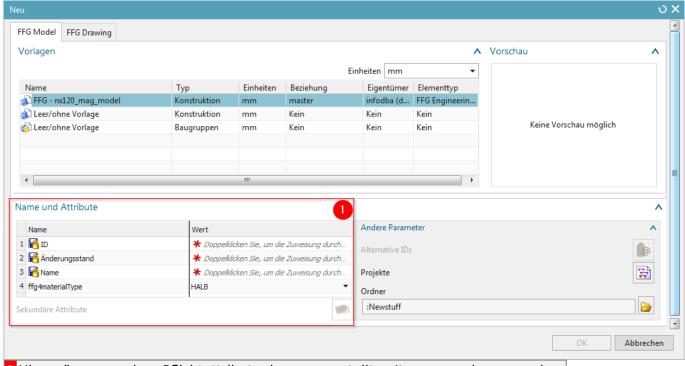
Beim Anlegen eines neuen Items mit UGMaster gehen Sie wie folgt vor:

Datei → Neu... (STRG+N)



- Das Anlegen eines neuen Items als Master-Teil ist als Beziehung "master, ersichtlich und beinhaltet das Model.
- Das Anlegen eines neuen Nicht-Master-Teils ist als Beziehung "specification ersichtlich und beinhaltet das DrawingPart.

Auswahl des Seedparts FFG_NX120_mag_model und befüllen der Pflichtattribute



Hier müssen gewisse Pflichtattribute dem neu erstellten Item zugewiesen werden.

4.1.2 Teile öffnen

Um ein in Teamcenter vorhandenes UGMaster oder UGPart zu öffnen, gibt es drei Vorgehensweisen:

1. Möglichkeit:

Wählen Sie das gewünschte Dataset direkt in Teamcenter aus und öffnen dieses über das NX-Icon 🞐 in der Symbolleiste.



2. Möglichkeit:



Führen Sie einen Doppelklick auf das gewünschte Dataset (UGMaster oder UGPart) in Teamcenter aus.

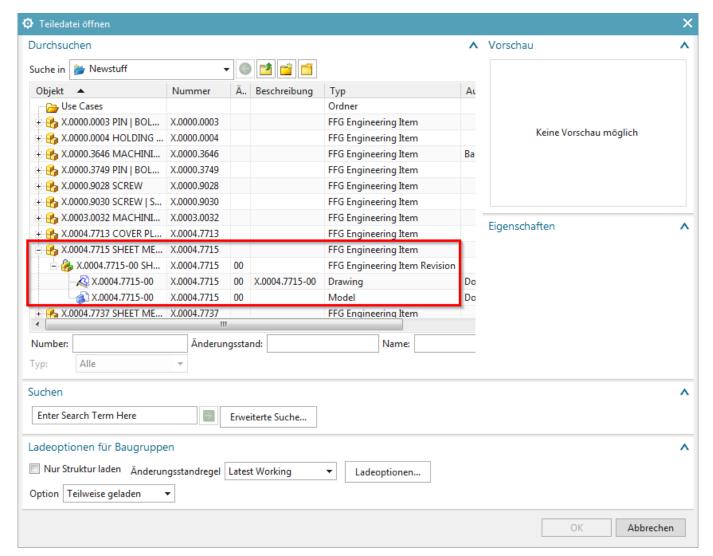
Hinweis:



Falls Sie bereits NX geöffnet haben und dort eine Funktion in diesem Moment verwenden, wird in Teamcenter eine Fehlermeldung angezeigt. Schließen Sie die Funktion in NX und versuchen Sie es anschließend erneut.

3. Möglichkeit:

Printed on 2025/10/28 22:54 4/30



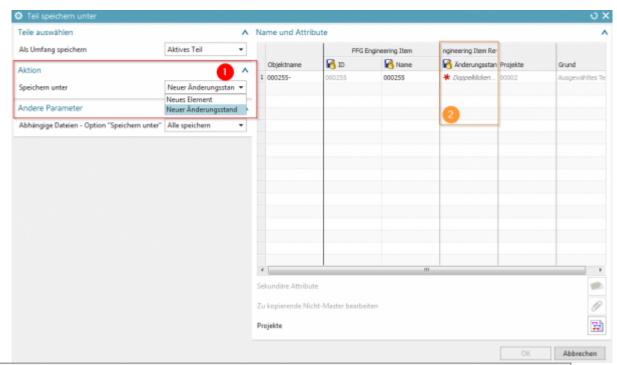
Wenn Sie NX bereits geöffnet haben, können Sie über **Datei** → **Öffnen** ein Dataset aus Teamcenter öffnen. Wenn Sie das Item auswählen, wird grundsätzlich immer das UGMaster geladen - wenn Sie das dazugehörige UGPart laden möchten, müssen Sie dieses explizit auswählen. Im Öffnen-Dialog können sowohl die **Einfache Suche** als auch die **Erweiterte Suche** aufgerufen werden. Auf diese Suchfunktionen wird im weiteren Verlauf dieser Schulungsunterlage eingegangen.



Führen Sie einen Doppelklick auf das Item, Item Revision oder das entsprechende Dataset aus, um dieses in NX zu öffnen - alternativ können Sie dies auch mit **OK** bestätigen oder über die rechte Maustaste öffnen.

4.1.3 Teile revisionieren und "Speichern unter"

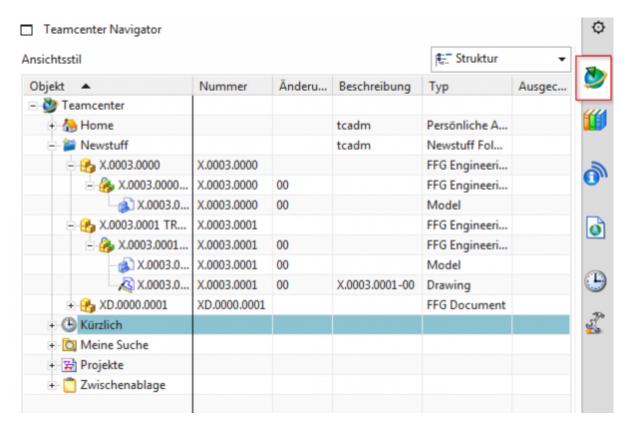
- Die Revisionierung von Item-Revisions und Speichern unter erfolgt mit:
 Menü Datei → Speichern → Speichern unter...
- Als **neuen Anderungsstand** (Revision) erzeugen
- Als neues Element speichern erzeugt ein neues Teil unter einer neuen Teilenummer
- Als Alt-Rep speichern legt ein neues Dataset mit altern. Geometriepräsentation unter dem aktuellen Teile- / Revisionsstamm an.



- 1 Aktion "Speichern unter" Neues Element / Neuer Änderungsstand
- Durch Doppelklick wird eine neue Änderungsstandnummer der Item Revision vergeben.
 - Beinhaltet eine Item-Revision neben dem **Master-Teil** auch abhängige Dateien, so können die zu übernehmenden Dokumente ausgewählt werden, sofern dies in den Voreinstellungen so definieren.

4.1.4 Teamcenter Navigator

- Der Teamcenter Navigator zeigt die aktuelle Ordnerstruktur des Benutzers
- Die Spalten können nach Bedarf angepasst werden

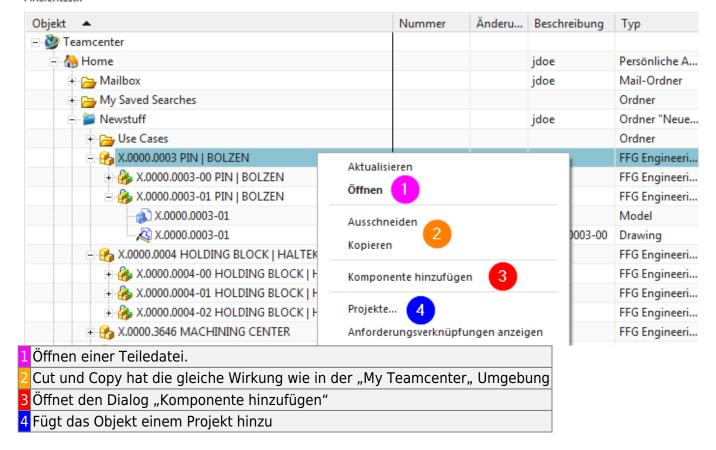




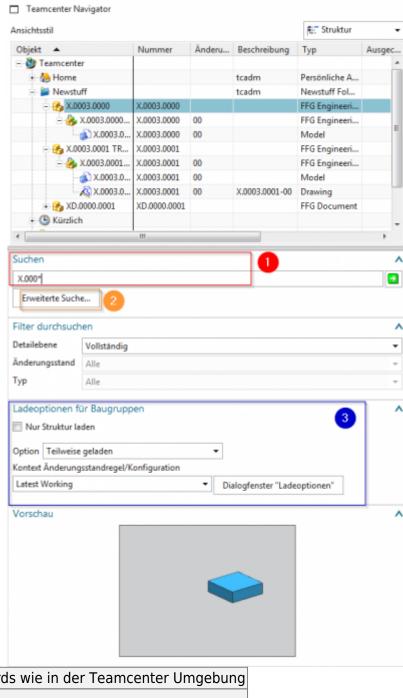
Wenn Sie mit der RMT auf ein Item, Item Revision oder Dataset klicken, stehen Ihnen nachfolgende Dateioperationen zur Verfügung:

Teamcenter Navigator

Ansichtsstil

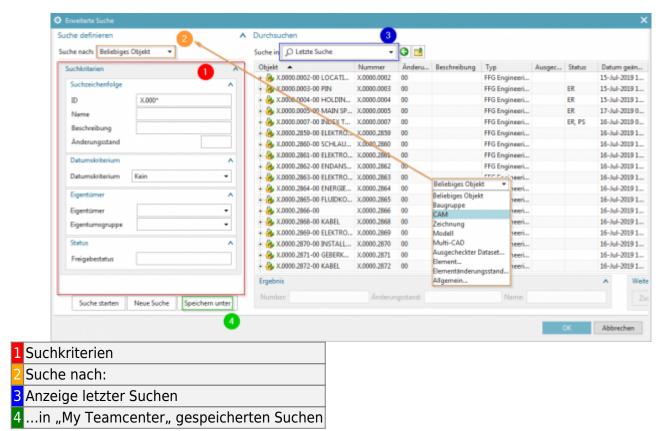


4.1.5 Teamcenter Navigator Suche



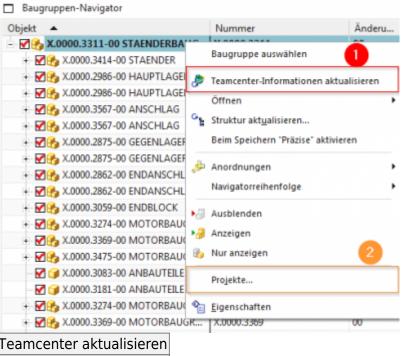
Suche mit Wildcards wie in der Teamcenter UmgebungErweiterte SucheLadeoptionen für Baugruppen

4.1.6 Teamcenter Navigator Erweiterte Suche



4.1.7 Teamcenter Funktion im Baugruppen Navigator

Alle Informationen aus Teamcenter aktuell halten



Informationen aus Teamcenter aktualisieren

Fügt das Objekt einem Projekt hinzu

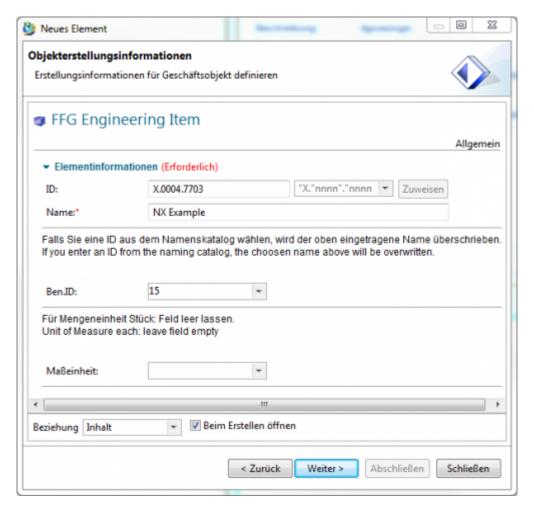
4.2. Übungen - Arbeiten mit NX

4.2.1 Übung 1 - Anlegen eines Items aus Teamcenter

Legen Sie ein neues Teil in Teamcenter wie gewohnt an:

Wählen Sie **"File→New→Item"** und wählen Sie dann den Typ **FFG** Engineering Item aus.

Weisen Sie eine Item-ID zu und vergeben Sie einen (vorläufigen) Namen.

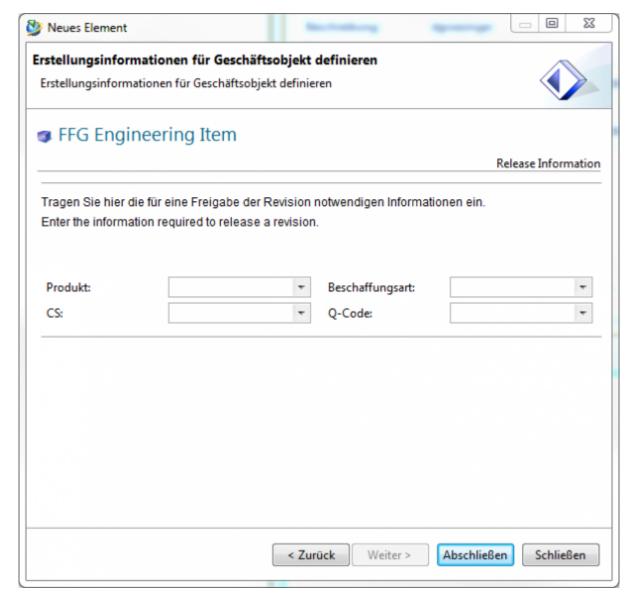


Wählen Sie einen Namen aus dem Benennungskatalog.

Maßeinheit = Feld leer (Stück)

Drücken Sie "Next".

Geben Sie die wesentlichen Stammdaten ein.



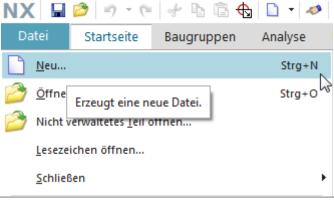
Drücken Sie "Finish". Anschließend wählen Sie das neu erstellte Item oder Item Revision aus und starten nun NX über in der Menüleiste. Sobald Sie das Part-File in NX speichern, wird das Dataset (UGMaster) unter der Item Revision abgelegt.

4.2.2 Übung 2 - Items anlegen in NX

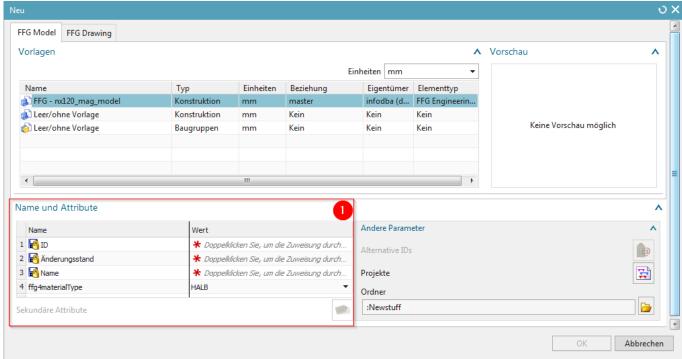
Vorbereitung:

Bevor Sie mit dem Arbeiten in NX beginnen, laden Sie bitte zuerst die Rolle "FFG Standard" über die Sidebar 4.

• Das Anlegen eines neuen Items in Teamcenter wird in NX wie folgt durchgeführt:



- 1. Anlegen von einem neuen Datensatz über Menü Datei → Neu (Strg+N)
 - Das Anlegen eines neuen Items als Master-Teil ist als Beziehung "master" ersichtlich und beinhaltet das Model.
 - Das Anlegen eines neuen Nicht-Master-Teils ist als Beziehung "specification ersichtlich und beinhaltet das DrawingPart.



1. Hier müssen gewisse Pflichtattribute dem neu erstellten Item zugewiesen werden.

Aufgabe:



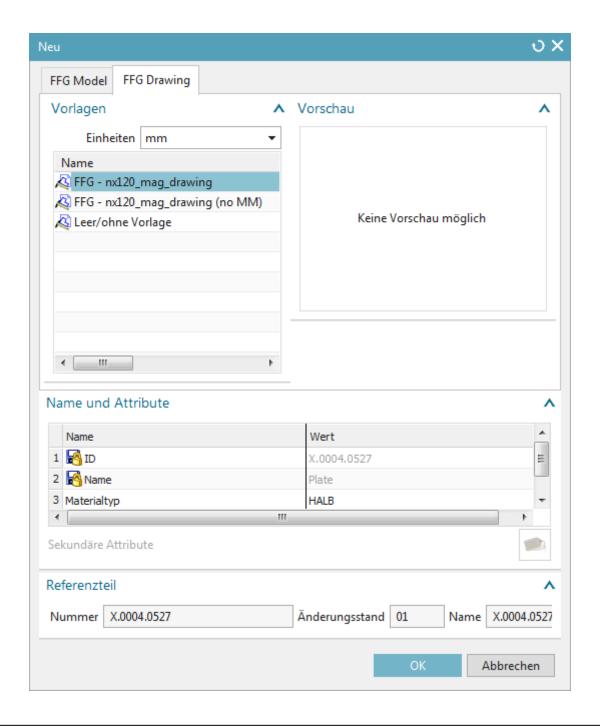
- 1. Legen Sie ein UGMaster mit dem dazugehörigen Item in NX an, erstellen Sie eine Geometrie und speichern Sie diese zurück nach Teamcenter.
- 2. Prüfen Sie den Aufbau Ihres erstellen Items in Teamcenter. [Item, Item Revision, Dataset]
- 3. Tragen Sie alle zur Freigabe benötigten Metadaten in Teamcenter ein.

4.2.3 Übung 3 - Erstellen einer Zeichnung

Um ein UGPart in Teamcenter erstellen zu können, laden Sie bitte das Teil oder die Baugruppe von Teamcenter nach NX. Anschließend legen Sie das zum UGMaster dazugehörige UGPart über Menü Datei → Neu (Strg+N) an.



Wählen anschließend das Register "FFG Drawing" aus und das entsprechende Seedpart "FFG-nx120_mag_drawing". Die dazugehörigen Attribute werden von der Item Revision übernommen. Bestätigen Sie dies mit **OK**.



Aufgabe:

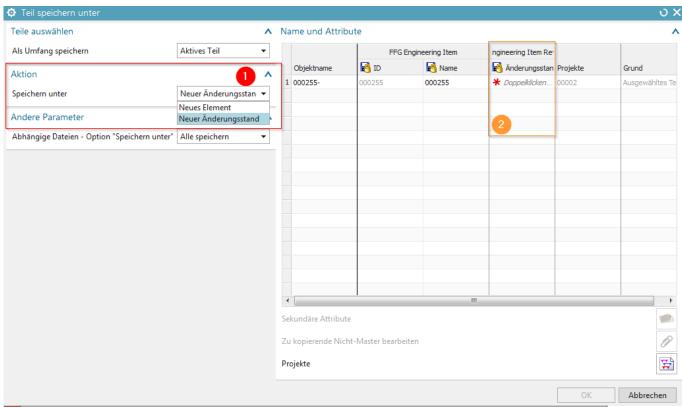
1. Legen Sie ein UPart in NX an, platzieren Sie Ihre gewünschten Ansichten und detaillieren Sie diese.



- 2. Prüfen Sie den Aufbau Ihres erstellen Items in Teamcenter. [Item, Item Revision, Dataset]
- 3. Geben Sie die von Ihnen erstellte Item Revision frei! [Engineering Release]
- 4. Als Neutralformate sollen PDF, JT und TIFF erstellt werden.
- 5. Prüfen Sie den Aufbau Ihres erstellen Items in Teamcenter. [Item, Item Revision, Dataset]

4.2.4 Übung 4 - Teile revisionieren und speichern

- Die Revisionierung von Master-Teilen erfolgt mit: Menü Datei → Speichern → Speichern unter...
- Als neuen Änderungsstand (Revision) erzeugen
- Als neues Element speichern erzeugt ein neues Teil unter einer neuen Teilenummer
- Als Alt-Rep speichern legt ein neues Dataset mit altern. Geometriepräsentation unter dem aktuellen Teile- / Revisionsstamm an.



1. Aktion "Speichern unter" - Neues Element / Neuer Änderungsstand

2. Durch Doppelklick wird eine neue Änderungsstandnummer der Item Revision vergeben.

• Beinhaltet eine Item-Revision neben dem Master-Teil auch abhängige Dateien, so können die

zu übernehmenden Dokumente ausgewählt werden, sofern dies in den Voreinstellungen so definieren.

Aufgabe:

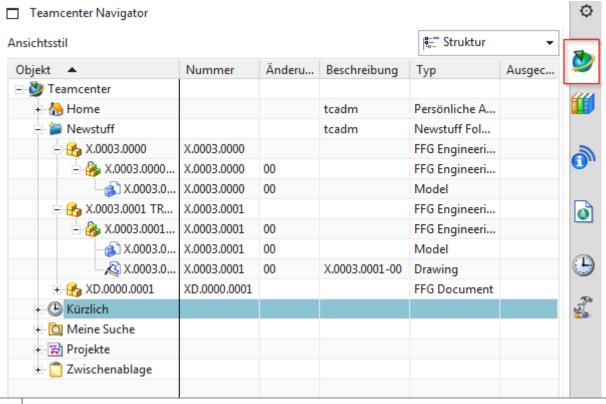
1. Erzeugen Sie einen "Neuen Änderungsstand" von Ihrem freigegebenen Item in NX



- 2. Prüfen Sie den Aufbau Ihres revisionierten Items in Teamcenter. [Item, Item Revision, Dataset]
- 3. Führen Sie "Speichern unter" aus.
- 4. Prüfen Sie den Aufbau Ihres revisionierten Items in Teamcenter. [Item, Item Revision, Dataset].

4.2.5 Übung 5 - Navigieren im Teamcenter Navigator

- Der Teamcenter Navigator zeigt die aktuelle Ordnerstruktur des Benutzers
- Die Spalten können nach Bedarf angepasst werden

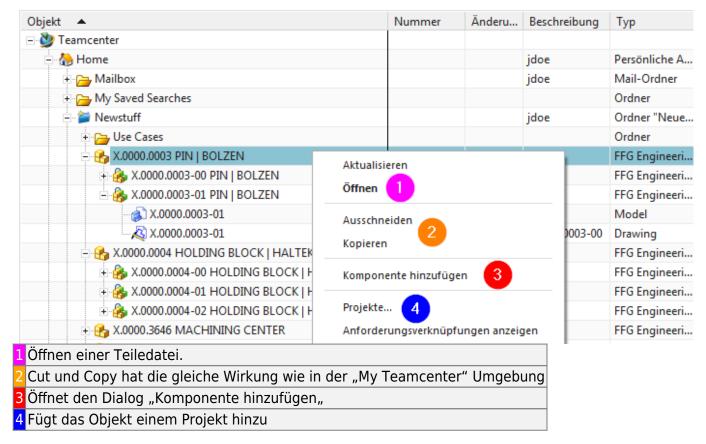




Wenn Sie mit der RMT auf ein Item, Item Revision oder Dataset klicken, stehen Ihnen nachfolgende Dateioperationen zur Verfügung:

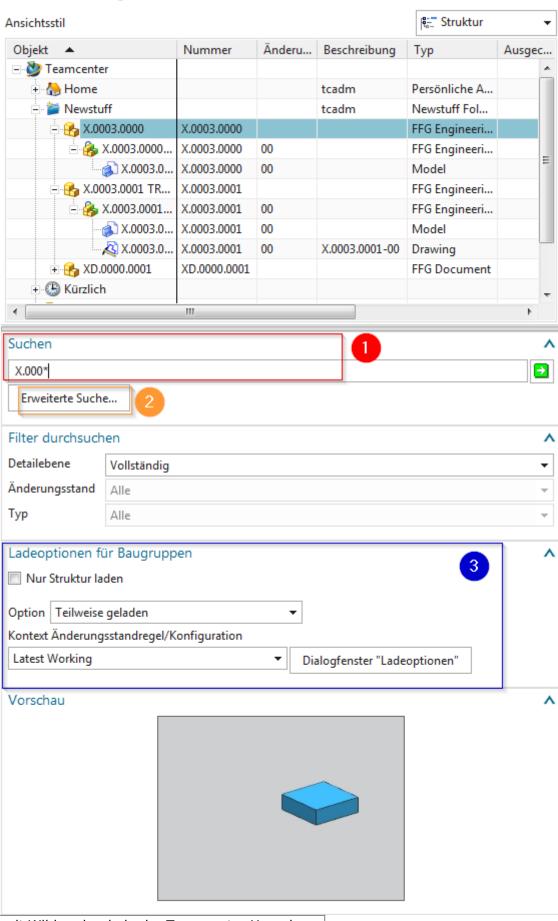
Teamcenter Navigator

Ansichtsstil



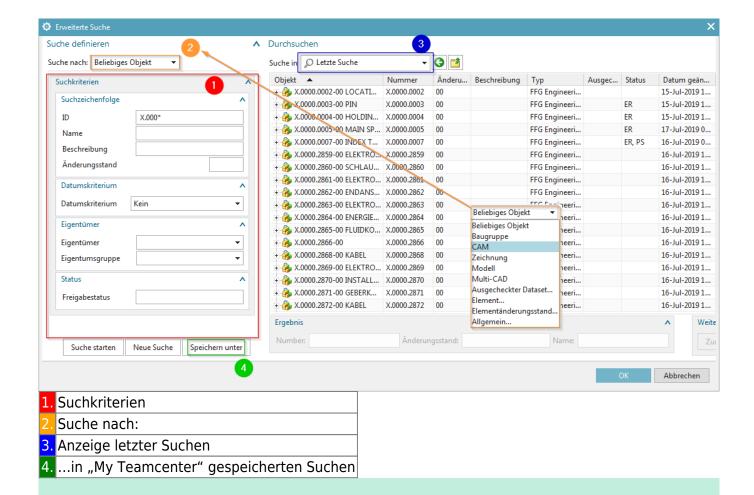
4.2.6 Übung 6 - Suchen von Objekten in Teamcenter





- 1. Suche mit Wildcards wie in der Teamcenter Umgebung
- 2. Erweiterte Suche
- 3. Ladeoptionen für Baugruppen

4.2.7 Übung 7 - Erweitertes Suchen von Objekten in Teamcenter



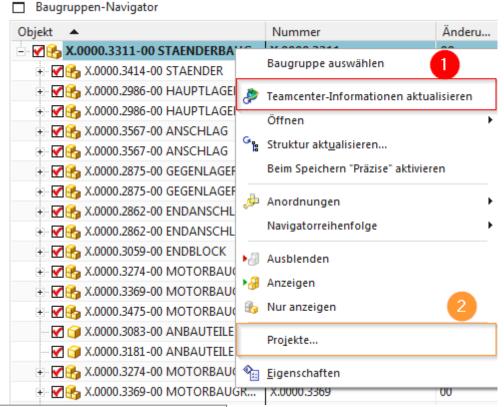
Aufgabe:

1. Erstellen Sie ein neues Item.



- 2. Suchen Sie mit Hilfe der unterschiedlichen Suchmethoden die Komponenten Ihres Sitznachbar und von Ihnen.
- 3. Fügen Sie die Komponenten in das von Ihnen erstellte UGMaster ein.
- 4. Prüfen Sie den Aufbau Ihres erstellten Items und die angelegte Struktur über den Struktur Manager in Teamcenter. [Item, Item Revision, Dataset].

4.2.8 Übung 8 - Teamcenter Funktionen im Baugruppen Navigator



- 1. Informationen aus Teamcenter aktualisieren
- Fügt das Objekt einem Projekt hinzu

Aufgabe:

- 1. Öffnen Sie die von Ihnen erstellte Baugruppe.
- 2. Ändern Sie mit Hilfe des Struktur-Managers eine Komponente auf GEOMETRIE = NO.

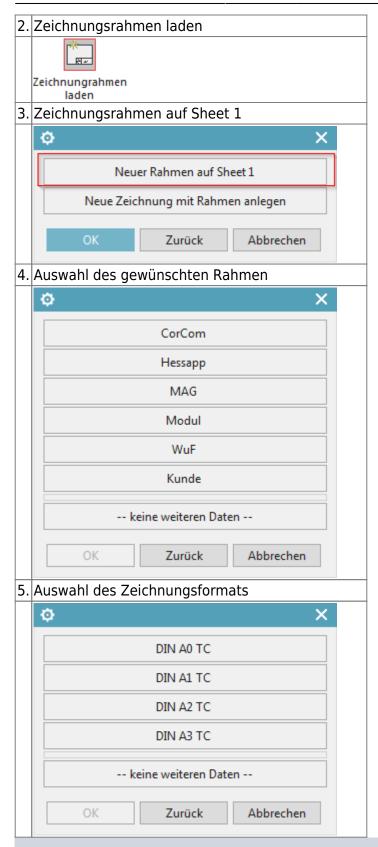


- 3. Prüfen Sie den Strukturaufbau in NX anschließend aktualisieren Sie die Eigenschaften und die Struktur prüfen Sie diese anschließend erneut.
- 4. Wählen Sie eine Komponente in NX aus und setzen Sie über die Eigenschaften die Komponente als "Referenz"
- 5. Wählen Sie eine Komponente in NX aus und setzen Sie über die Eigenschaften die Komponente als "nicht-geometrisch"
- 6. Prüfen Sie die Struktur mit Hilfe des Struktur Managers in Teamcenter.

4.2.10 Übung 10 - NX Tools - Laden des Zeichnungsrahmens

Beim hinzufügen des Zeichnungsrahmens und Blattformats gehen Sie wie folgt vor:





Hinweis:



Um alle Attributswerte im Zeichnungsrahmen anzeigen lassen zu können, muss das UGPart nach Teamcenter gespeichert werden und der Zeichnungskopf mit der Funktion "Abbild aktualisieren" aktualisiert werden.

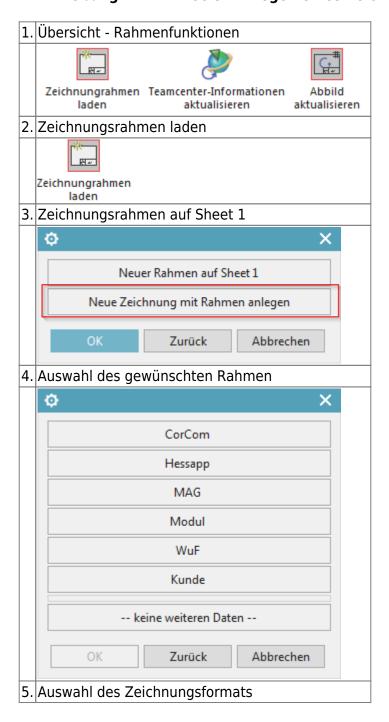
Aufgabe:

1. Öffnen Sie das von Ihnen revisionierte UGPart der Item Revision.



- 2. Fügen Sie einen Zeichnungsrahmen ein.
- 3. Aktualisieren Sie den Zeichnungskopf prüfen Sie den Zeichnungskopf.
- 4. Speichern Sie das UGPart nach Teamcenter.
- 5. Aktualisieren Sie den Zeichnungskopf prüfen Sie den Zeichnungskopf.

4.2.11 Übung 11 - NX Tools - Anlegen eines Zeichnungsblatts

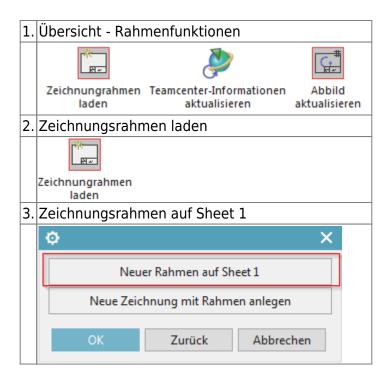




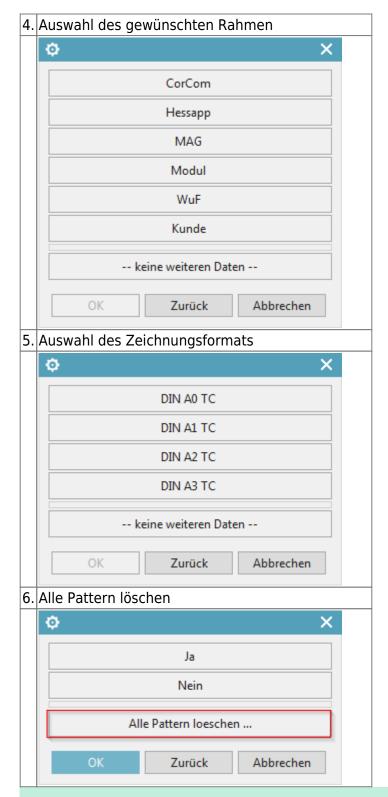


- 1. Legen Sie zwei neue Zeichnungsblätter mit unterschiedlichen Zeichnungsrahmen an.
- 2. Ändern Sie Attribute in Teamcenter und prüfen Sie vor dem aktualisieren die Eigenschaften in NX.
- 3. Aktualisieren Sie die Attribute.

4.2.12 Übung 12 - NX Tools - Zeichnungsrahmen / Format auf bestehender Zeichnung wechseln



Printed on 2025/10/28 22:54 22/30



Aufgabe:



- 1. Ändern Sie auf jedem Zeichnungsblatt den Zeichnungsrahmen so, dass die einzelnen Blätter unterschiedliche Zeichnungsrahmen besitzen.
- 2. Speichern Sie das UGPart ab.
- 3. Geben Sie die Item Revision 01 frei. [Freigabe nach "ER"]
- 4. Erstellen Sie die Neutralformate JT, PDF und TIFF.

4.2.13 Übung 13 - NX Tools - Weitere wichtige Funktionen

Teamcenter-Informationen aktualisieren	Übertrag der Metadaten aus Teamcenter nach NX	
Abbild aktualisieren	Manuelle Aktualisierung der Metadaten im Schriftkopf	

Aufgabe:

1. Checken Sie die Item Revision in Teamcenter aus.



- 2. Ändern Sie bspw. die Benennung und Zusatzbenennung.
- 3. Checken Sie die Item Revision in Teamcenter ein.
- 4. Aktualisieren Sie die Teamcenter-Informationen.
- 5. Aktualisieren Sie den Schriftkopf.

4.3. Arbeiten mit AutoCAD

4.3.1 Grundlagen

In diesem Projekt wurde eine einfache Schnittstelle von Teamcenter zu AutoCAD implementiert. Mit dieser Schnittstelle können AutoCAD Dateien aus Teamcenter heraus geöffnet, bearbeitet und die Änderungen wieder in Teamcenter gespeichert werden. Alle PDM-Funktionen wie Suchen, Freigeben usw. sind ebenfalls möglich analog zu allen anderen Teiletypen (2D/3D-Konstruktion mit NX).

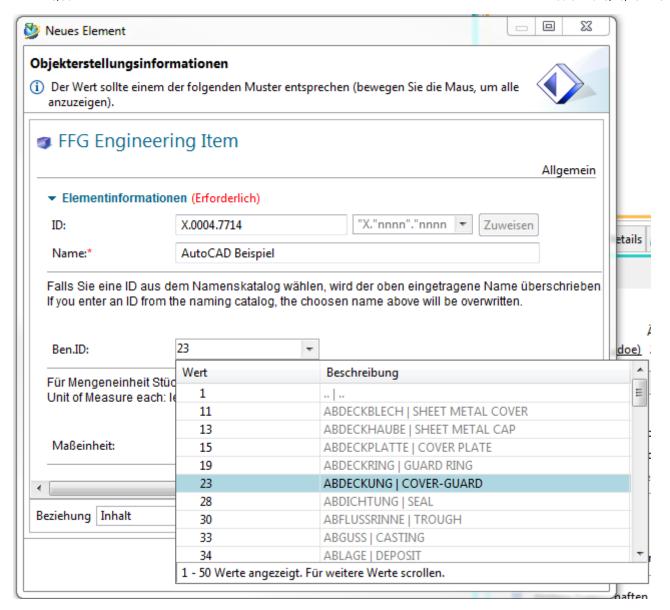
4.3.2 Anlegen einer AutoCAD-Zeichnung in Teamcenter

Aus AutoCAD heraus kann man in Teamcenter eine AutoCAD-Datei (bzw. ein Teil mit einer AutoCAD-Datei) nicht direkt anlegen. Dazu gibt es folgende Vorgehensweise:

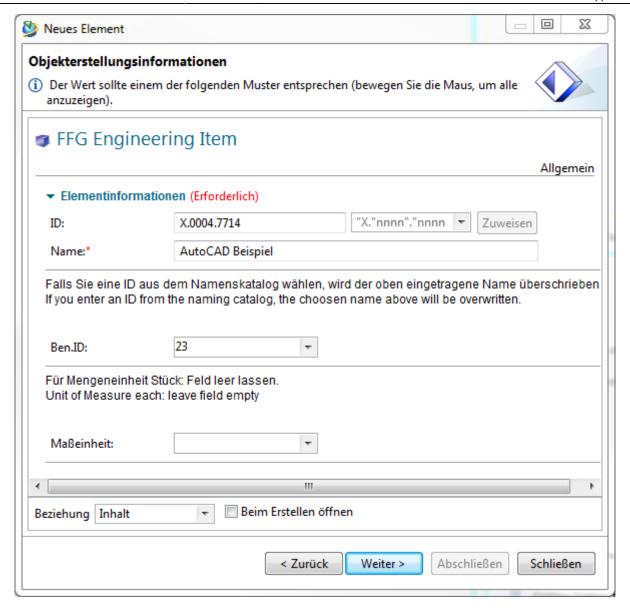
Legen Sie ein neues Teil in Teamcenter wie gewohnt an:

Wählen Sie "Datei → Neu → Element" und wählen Sie dann den Typ FFG Engineering Item aus.

Weisen Sie eine **Item-ID** zu und vergeben Sie einen (vorläufigen) Namen.

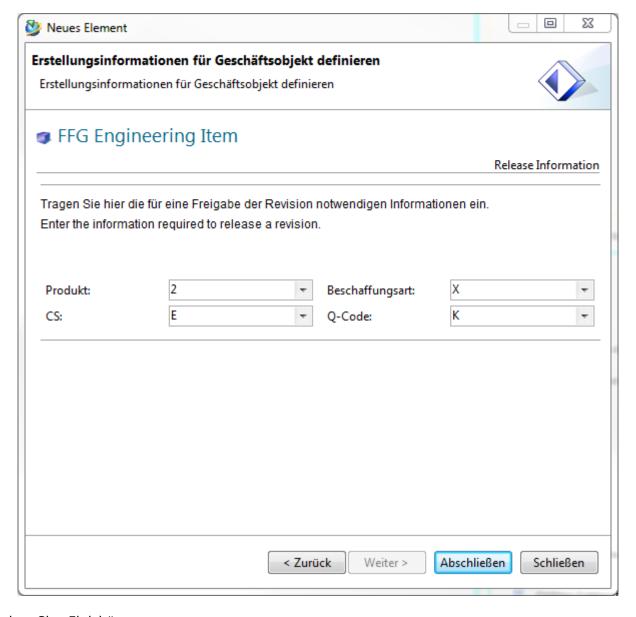


Wählen Sie einen Namen aus dem Benennungskatalog.



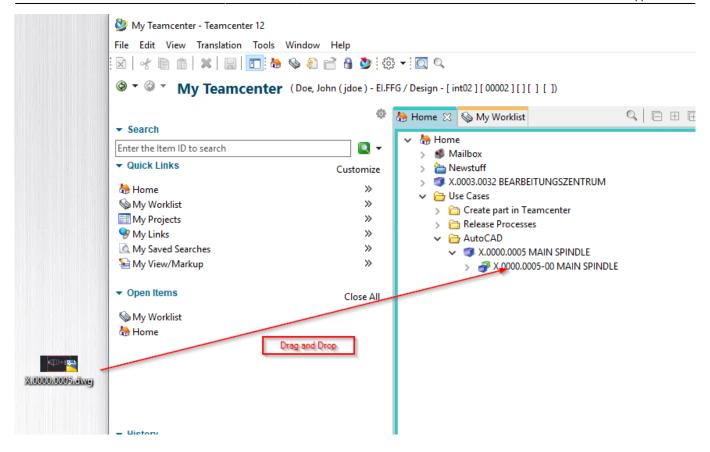
Drücken Sie "Next".

Geben Sie die wesentlichen Stammdaten ein.

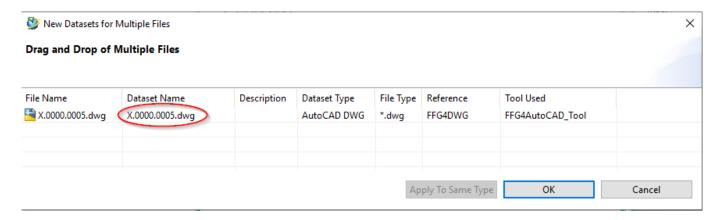


Drücken Sie "Finish".

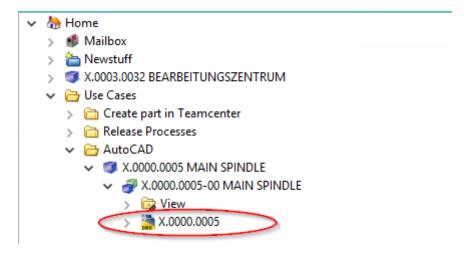
Nehmen Sie jetzt eine auf einem Netzwerklauf oder lokal liegende AutoCAD-Datei oder erstellen Sie eine neue Datei mit AutoCAD und ziehen Sie diese per **Drag and Drop** auf die neu erstellte Revision in Teamcenter.



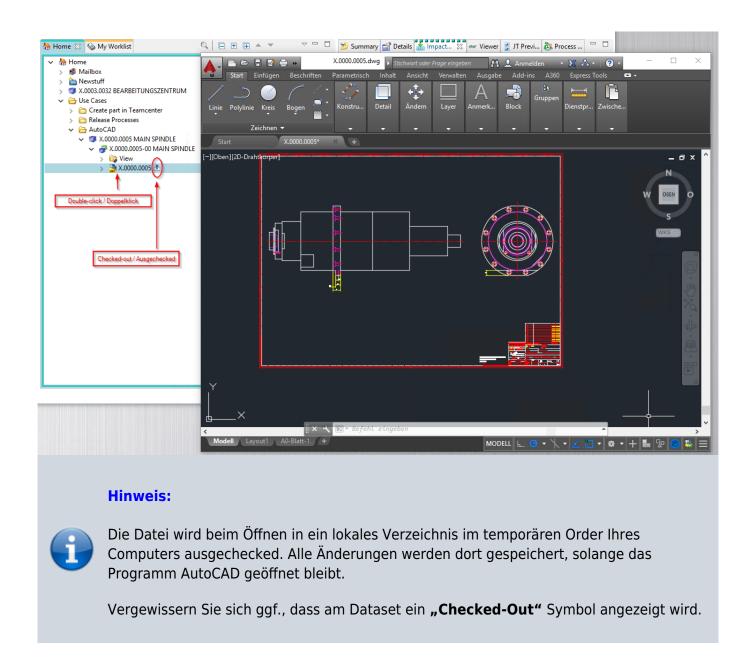
Der folgende Dialog erscheint. Der Dataset-Name wird von der Item Revision übernommen, sobald Sie den nächsten Schritt durchführen.



Drücken Sie anschließend "OK". Die Datei wird jetzt als sog. "Dataset" an die Revision angefügt und ist damit im PLM System vorhanden.

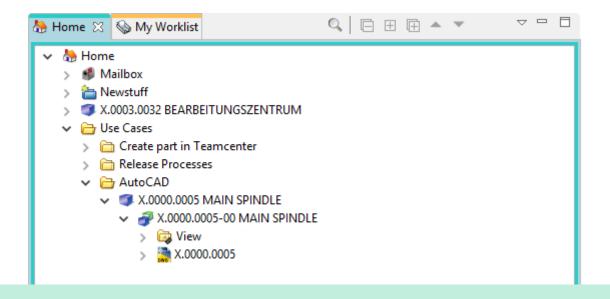


Zum weiteren Bearbeiten der AutoCAD Datei führen Sie einen Doppelklick auf dem Dataset aus. AutoCAD wird geöffnet und die Datei geladen.





Nach dem Beenden der Arbeiten speichern Sie die Datei und schließen Sie AutoCAD. Die Datei wird nach Teamcenter eingechecked und das "Checked-Out"-Symbol verschwindet. Dieser Vorgang kann etwas Zeit benötigten, da die Datei im Hintergrund auf den Volume-Server hochgeladen wird.



Aufgabe:

1. Legen Sie ein Item an.



- 2. Hängen Sie ein DWG an die Item Revision.
- 3. Öffnen Sie das Dataset in AutoCAD.
- 4. Nehmen Sie eine Änderung in AutoCAD vor und speichern Sie diese zurück.
- 5. Schließen Sie diese und öffnen Sie das Dataset erneut.