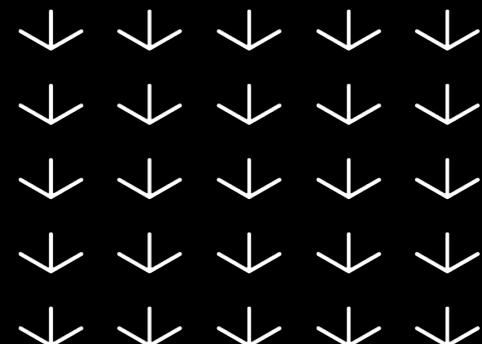




/// SIEMENS PLM CONNECTION 2023

# **TEAMCENTER 14 BASICS**

Felicitas Tertea, 21.06.2023, 11:15 – 11:55 Uhr /// Raum 2018



/// WILLKOMMEN ZUM WORKSHOP

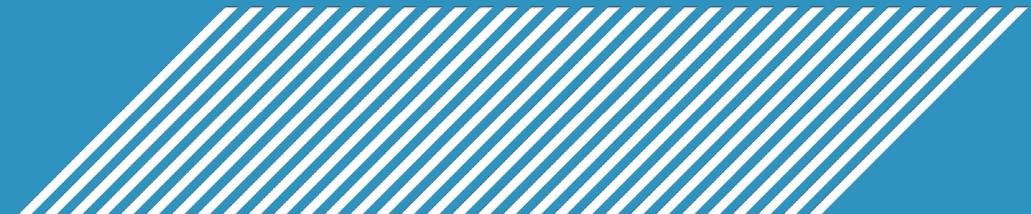
# **THEMENÜBERSICHT**

1. Was ist Teamcenter?
2. Teamcenter – Benutzeroberflächen
3. Teamcenter – Erste Schritte
4. Teamcenter – Daten anlegen
5. Teamcenter – CAD



/// 1.

# **WAS IST TEAMCENTER?**



# **SIEMENS TEAMCENTER IST ...**

... ein **PLM**-System (Product Lifecycle Management/  
Produkt Lebenszyklus Management)

Ein **PLM**-System ist eine Softwarelösung/ein Softwareprodukt

- zur zentralen Verwaltung der Daten
- entlang des Produktlebenszyklus
  - von der Planung und Entwicklung bis hin
  - zur Fertigung und zum Support



# **SIEMENS TEAMCENTER IST ...**

... ein Portfolio von Lösungen modular aufgebaut auf einer zentralen Quelle für Produkt- und Prozesswissen

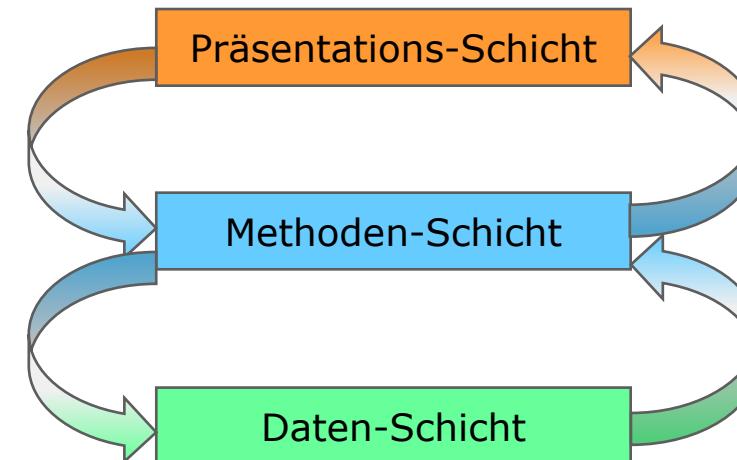
- 1. Systems Engineering und Anforderungs-Management
- 2. Portfolio-, Programm- und Projektmanagement
- 3. Entwicklungsprozess-Management
- 4. Stücklisten-Management
- 5. Compliance-Management
- 6. Content- und Dokumenten-Management
- 7. Formel-, Verpackungs- und Marken-Management
- 8. Lieferanten-Management
- 9. Mechatronikprozess-Management
- 10. Fertigungsprozess-Management Simulationsprozess-Management
- 11. Wartung, Reparatur und Überholung (MRO)
- 12. Berichte und Analysen
- 13. Zusammenarbeit
- 14. Visualisierung im Produktlebenszyklus
- 15. Erweiterungsdienste
- 16. Unternehmensweite Wissensplattform

# **SIEMENS TEAMCENTER IST ...**

... eine Softwarelösung mit einer mehrschichtigen Software Architektur und bietet Anbindungsmöglichkeiten zu weiteren Softwarelösungen ( CAD, ERP, Microsoft Office etc.)

(sehr) Vereinfacht zusammengefasst:

- Eine **Präsentations-Schicht** - die Benutzeroberfläche (User Interface)
  - Um die Daten benutzerfreundlich darzustellen
- Eine **Methoden-/Funktionen-Schicht** und Datenmodellierungs-Schicht
  - um auf die Daten der Datenbank zugreifen zu können und sie weiter an die Präsentations-Schicht zu leiten
  - Und um Anfragen von der Präsentations-Schicht an die Datenbank zu schicken
- Eine **Daten-Schicht** inkl. Datenaufbauregeln, Datenverknüpfungsregeln
  - Relationale Datenbank



/// 2.

# **TEAMCENTER – BENUTZEROBERFLÄCHEN**

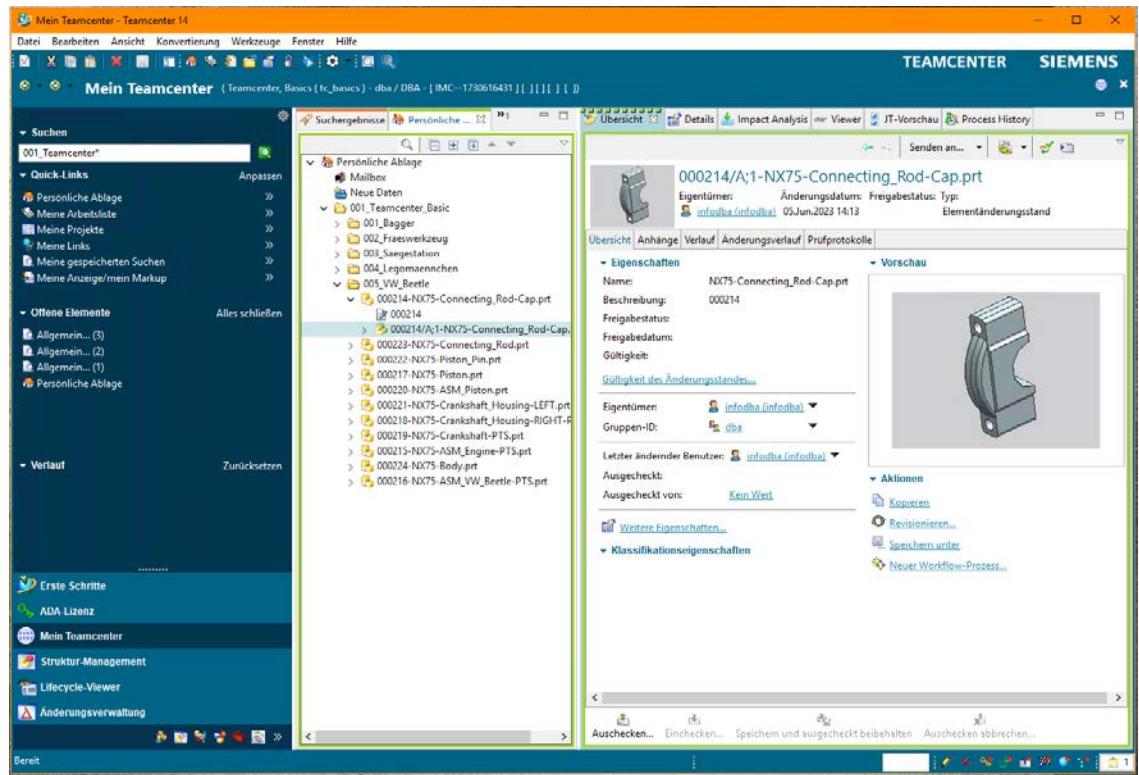
- Rich Client (RC)
- Active Workspace Client (AWC)



# RICH CLIENT

Der Teamcenter Rich Client ist eine auf Java basierte, lokal installierte Anwendung.

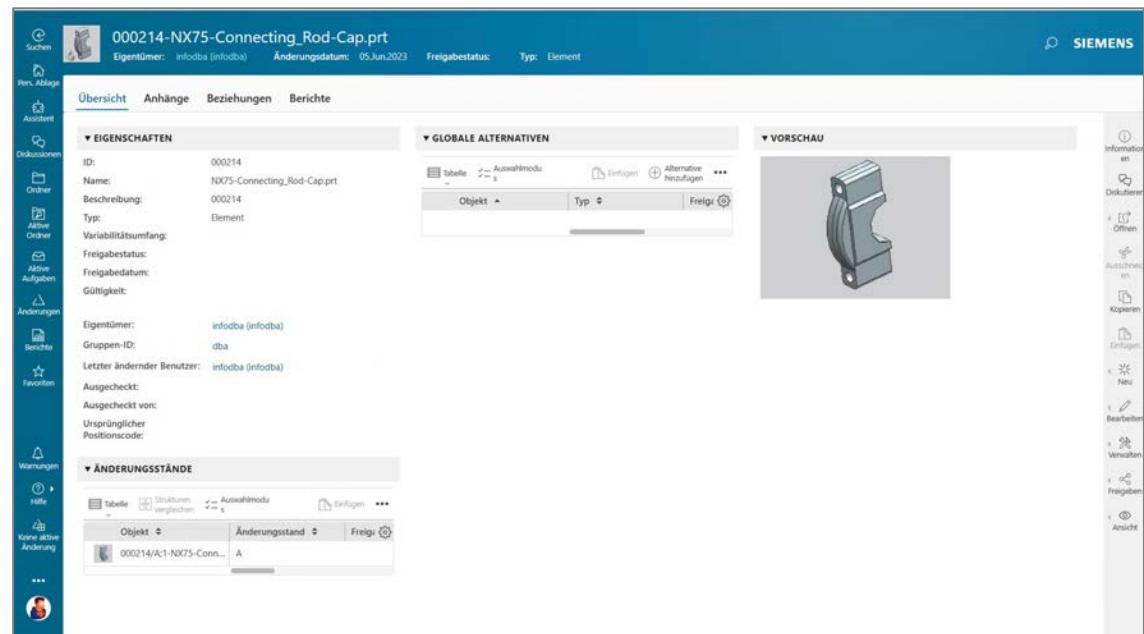
Das Look&Feel hat sich bei der Entstehung (> 20 Jahre) an die damalige Microsoft Softwarelösungen (primär Microsoft Outlook) orientiert.



# ACTIVE WORKSPACE CLIENT

Der Active Workspace Client ist eine Web-Browser basierte Lösung. Eine Client Installation ist nicht notwendig. Lediglich ein installierter Web-Browser auf dem jeweiligen Rechner, iPad, Smartphone (es gibt dafür eine App) ...

Das Look&Feel orientiert sich dieses Mal am Design von Web-Applikationen.



# **WARUM ZWEI BENUTZEROBERFLÄCHEN?**

Die Teamcenter Software befindet sich in einer Transitionsphase mit dem Ziel, Teamcenter Rich Client schrittweise durch Active Workspace Client zu ersetzen.

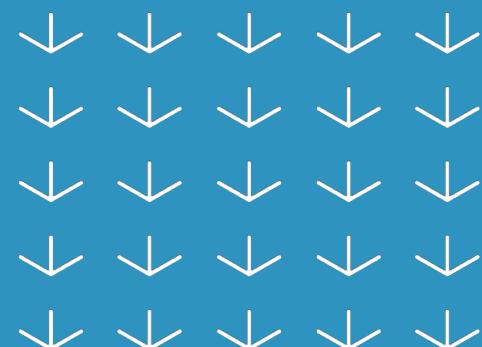
Die aktuelle Active Workspace Client Lösung beinhaltet noch nicht alle Applikationen/Module. Vor allem der Bereich der Admin Applikationen (z.B. Classification Admin) sind noch nicht alle in Active Workspace Client umgesetzt worden.

**Active Workspace Client ist nicht und hat auch nicht das Ziel eine 1:1 Kopie des Rich Client zu werden.**

/// 3.

# **TEAMCENTER – ERSTE SCHRITTE**

- Anmeldung/Login
- Übersicht
- Navigationsfenster
- Datenfenster
- Beenden
- Übung



# **ANMELDUNG/LOGIN RC**

Starten von Teamcenter durch  
Doppelklick auf z.B. Desktop Icon:



Anmelden durch Eingabe von  
Benutzer/User ID ① und Passwort ②:

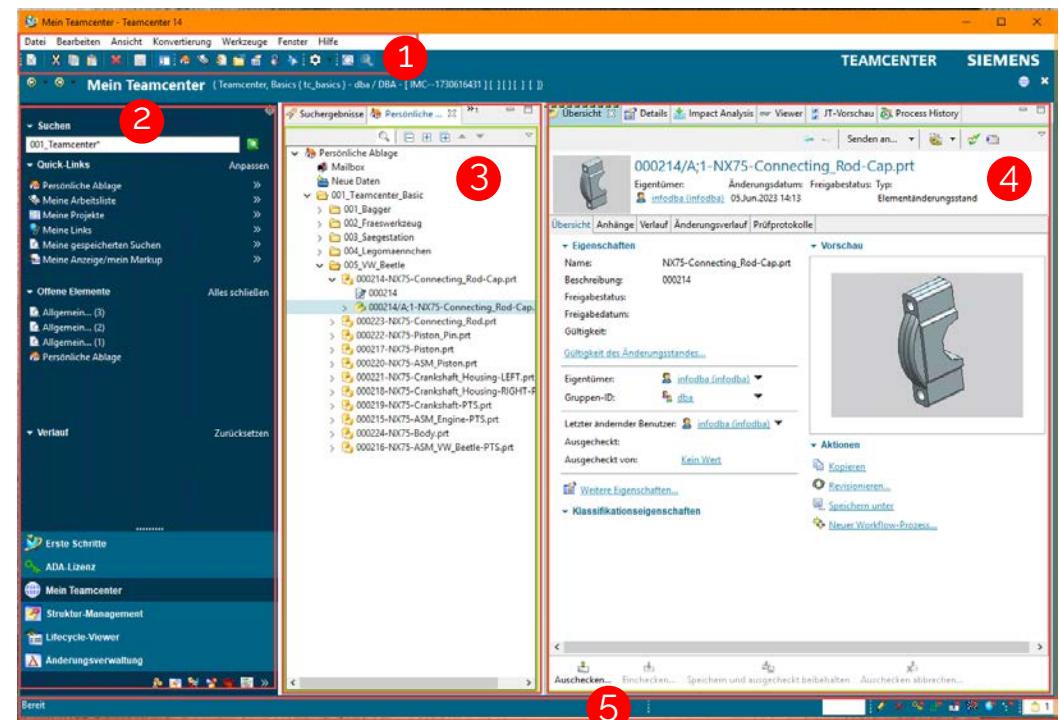


# ÜBERSICHT RC

Die **Menüleiste** und die **Werkzeugeleiste** stellen die Aktionen zur Verfügung welche ausgeführt werden können. ①

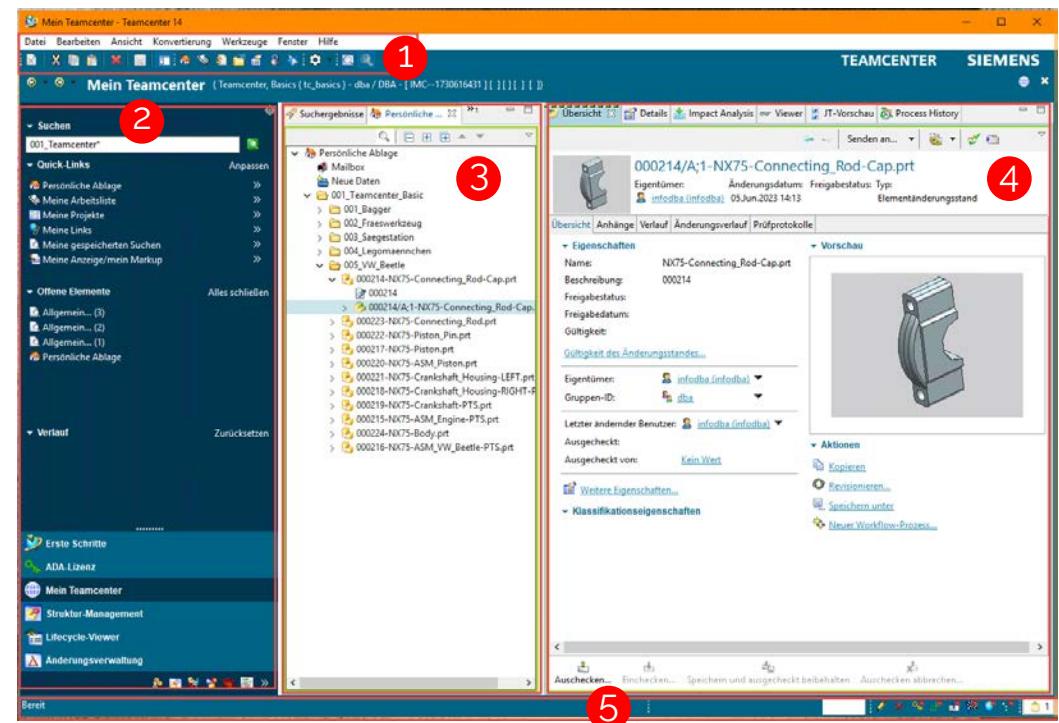
Das **Navigationsfenster** bietet ein Schnellzugriff auf Daten, die man häufig nutzt und zu weiteren Applikationen. ②

Im **Navigationsbaum** kann man ähnlich wie im Explorer die Daten strukturiert ablegen. ③



Im **Datenfenster** werden Eigenschaften der aktiven (selektierten) Objekte angezeigt. ④

In der **Informationsleiste** werden der Fortschritt der ausgelösten Aktion, die Berechtigungsregel für das selektierte Objekt und der Inhalt der Zwischenablage anzeigen. ⑤

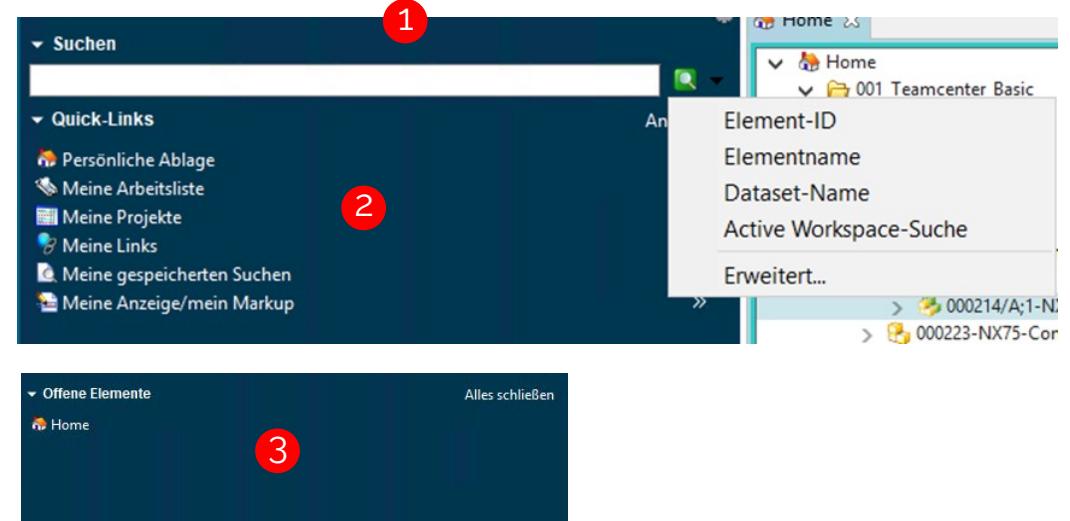


# NAVIGATIONSFENSTER RC

In der **Schnellsuche** werden vordefinierte Suchen nach Element ID, Element Name, Dataset Name und Active Workspace Suche zur Verfügung gestellt. ①

Über **Quicklinks** erhält man Zugriff zur den „Persönlichen Ablage“, den gespeicherten Suchen usw. ②

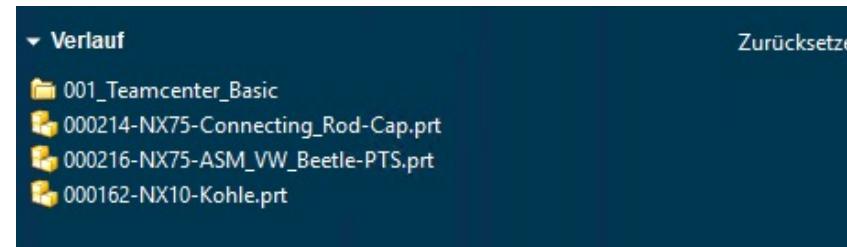
Über **Offene Elemente** kann man auf die zurzeit in Teamcenter geöffneten Objekte zugreifen. ③



In **Verlauf** werden die verwendeten Teamcenter Objekte in zeitlicher Reihenfolge dargestellt. Das oberste Element in der Liste ist das zuletzt verwendete. ④

In **Favoriten** kann man (ähnlich wie bei der Lesezeichen-Funktion der Internet-Browser) die Objekte hinterlegen, die man am häufigsten nutzt. ⑤

Über die **Applikationen** werden die verschiedenen Teamcenter Applikationen gestartet. ⑥

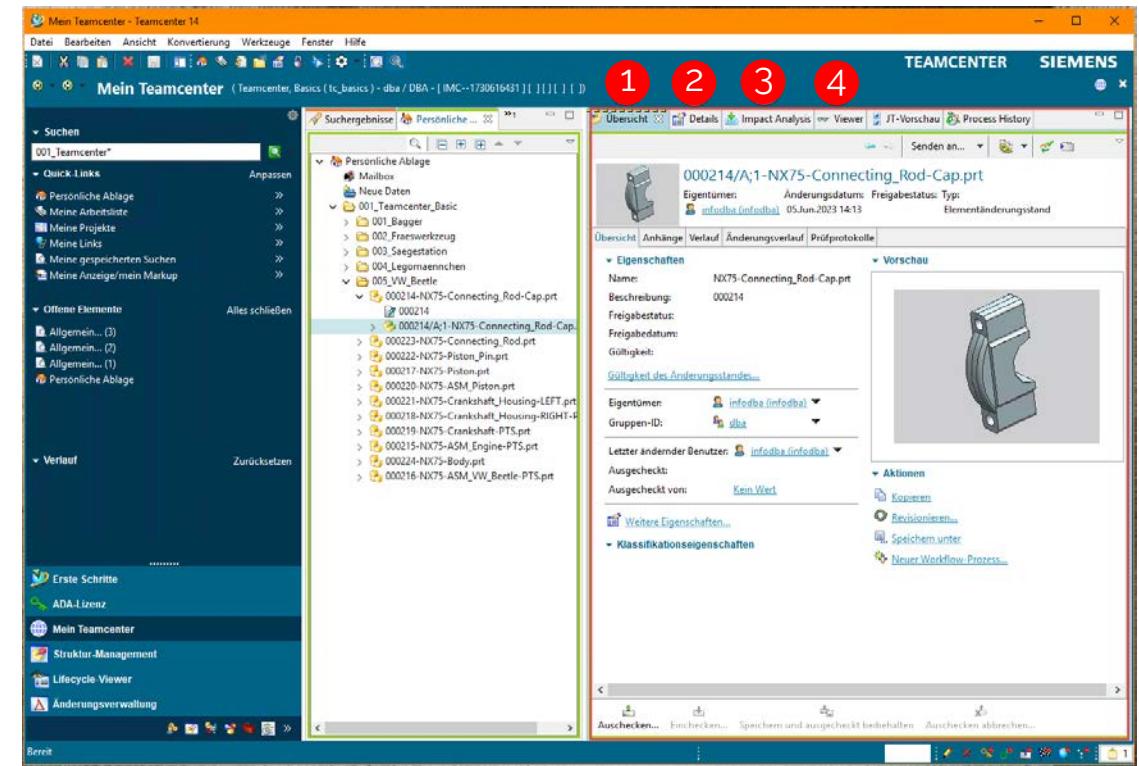


# DATENFENSTER RC

Im **Datenfenster** werden die Eigenschaften der im Navigationsbaum selektierten Objekte angezeigt. Es gibt verschiedene Sichten auf diese Eigenschaften.

Im **Übersicht** Blatt werden allgemeine Informationen zum Objekt angezeigt. **1**

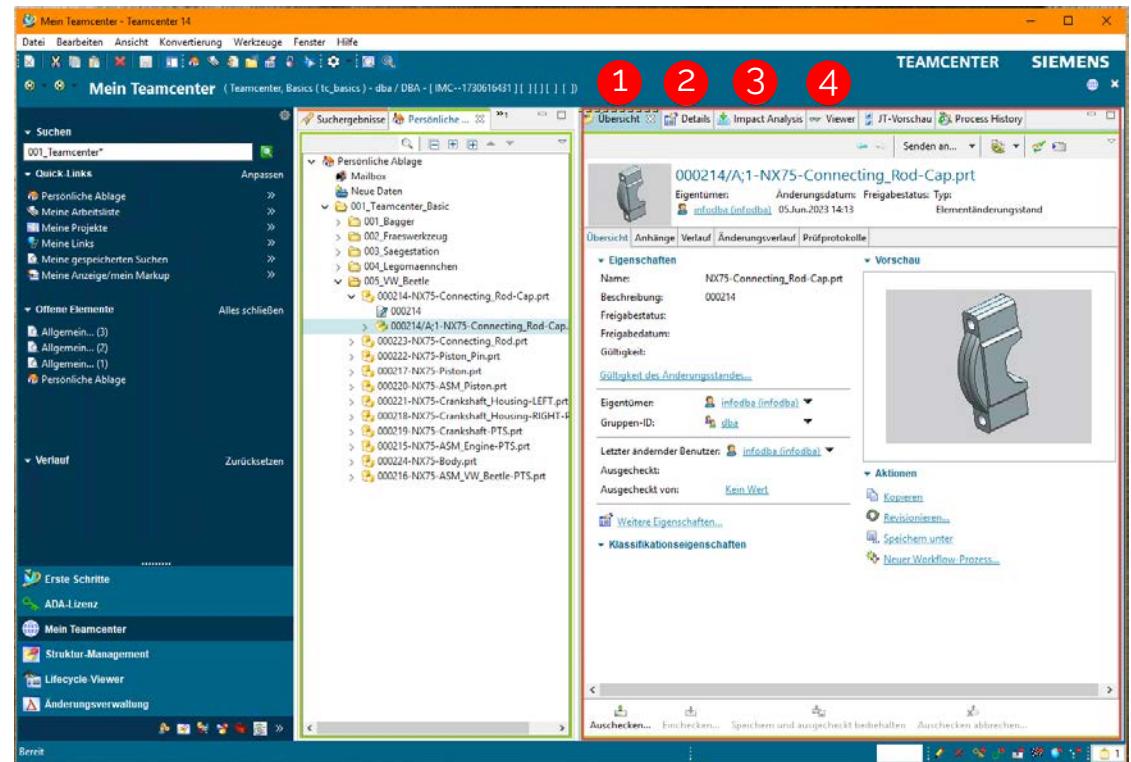
Im **Details** Blatt werden Informationen, zu denen mit dem selektierten Objekt verknüpften Objekten, angezeigt. **2**



## Impact Analysis

(Verwendungsnachweis) stellt die Verknüpfungen der Objekte dar. Verknüpfungen zwischen Objekten entstehen wenn man Strukturen aufbaut. Verknüpfungen entstehen aber auch wenn man zu Objekten andere Objekte verknüpft, die die erstenen beschreiben oder zusätzliche Eigenschaften dieser darstellen. ③

Im **Viewer** Blatt werden die Attribute des selektierten Objektes angezeigt bzw. wenn geometrische Daten vorliegen, dann werden die entsprechenden 2D oder 3D Darstellungen gezeigt. ④



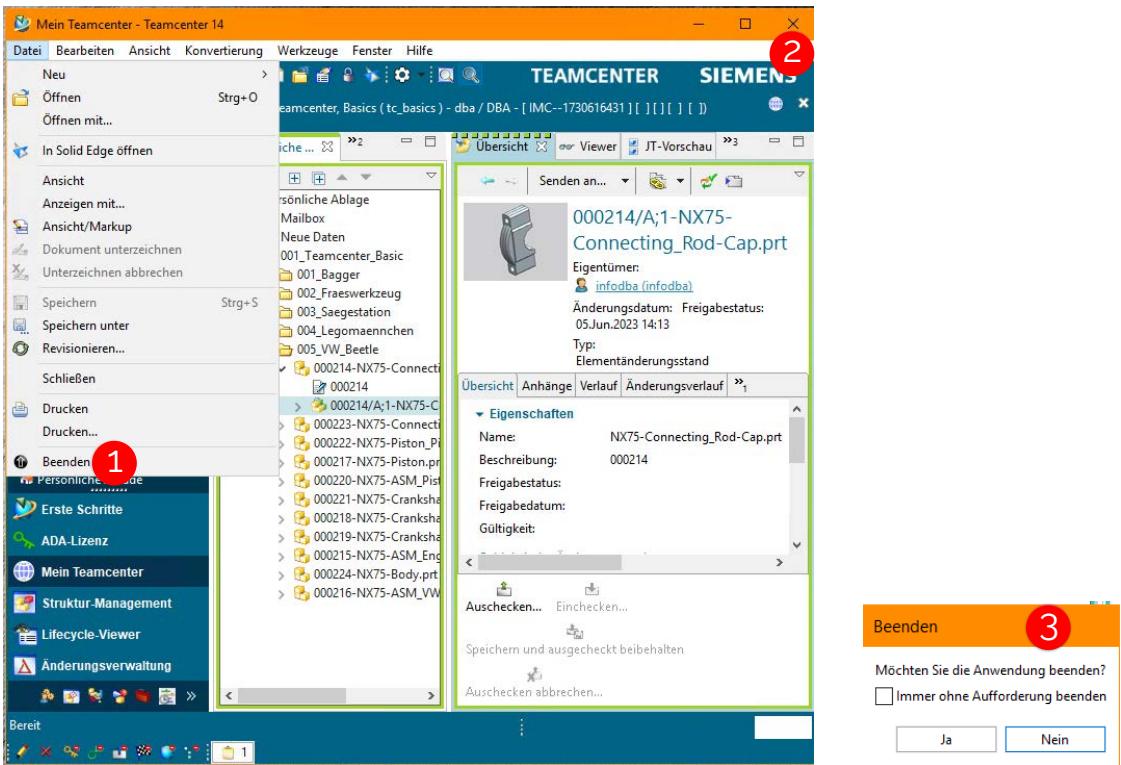
# BEENDEN VON RC

Teamcenter Rich Client kann wie folgt beendet werden:

- Entweder über Dateien -> Beenden ①
- Oder indem man das X Symbol anklickt ②

In beiden Fällen wird man um eine Bestätigung gebeten. ③

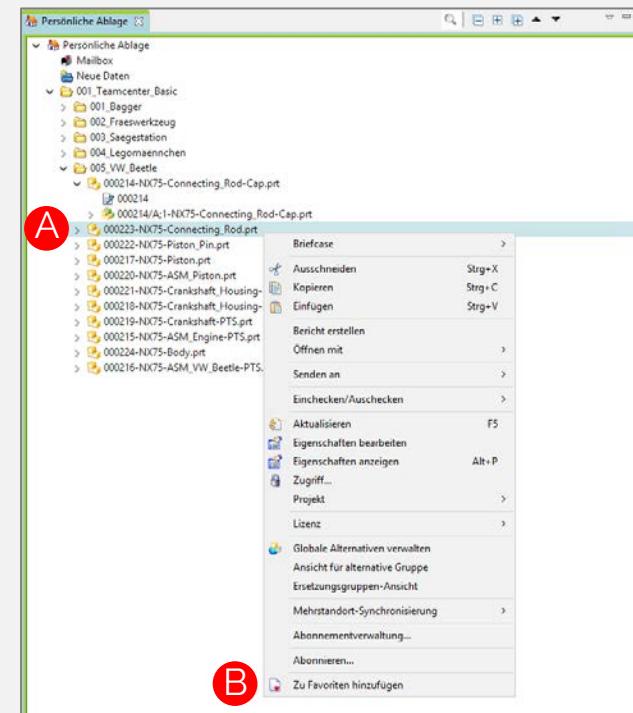
Mit klicken auf „Ja“ wird Teamcenter Rich Client beendet.



# ÜBUNG

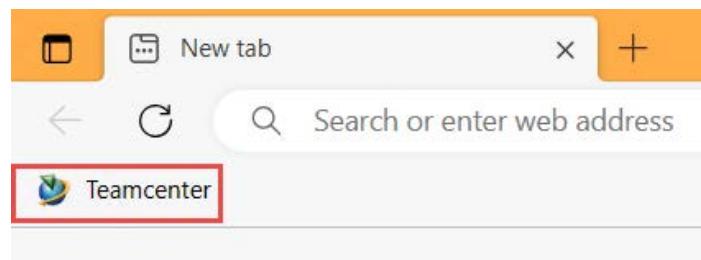


1. Starten Sie Teamcenter Rich Client
2. Melden Sie sich an mit **Benutzer/User ID = tc\_basics**  
**Passwort = tc\_basics**
3. Machen Sie sich mit der Benutzeroberfläche vertraut
4. Führen Sie eine Schnellsuche aus indem Sie die Element ID 000216 eingeben und anschließend 000\*
5. Fügen Sie ein Element aus dem „Persönliche Ablage“ Bereich zu den Favoriten hinzu in dem Sie zuerst das gewünschte Element selektieren A, dann über die rechte Maustaste die Liste öffnen und daraus den Eintrag „Zu Favoriten hinzufügen wählen. B
6. Beenden Sie Teamcenter Rich Client

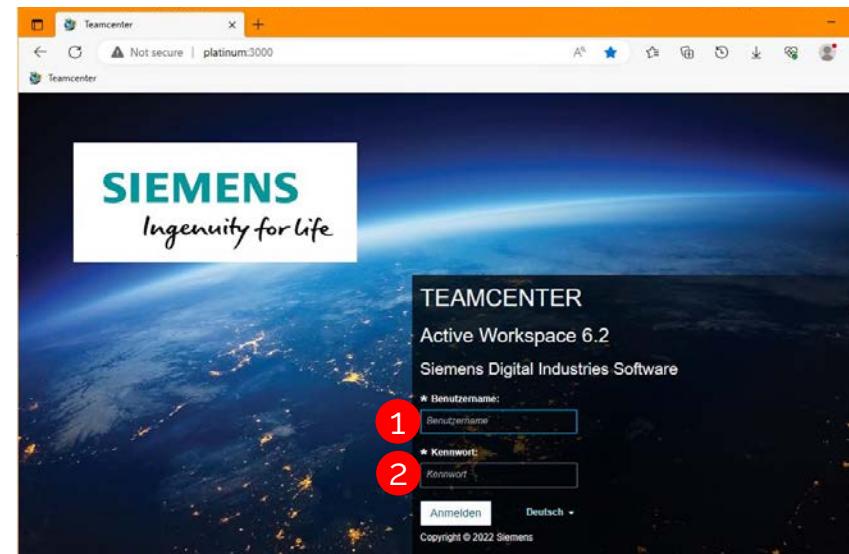


# **ANMELDUNG/LGIN AWC**

Starten von Teamcenter durch Öffnen eines Browsers und z.B. Klicken auf Teamcenter in der Lesezeichenleiste:



Anmelden durch Eingabe von Benutzername ① und Passwort ②:

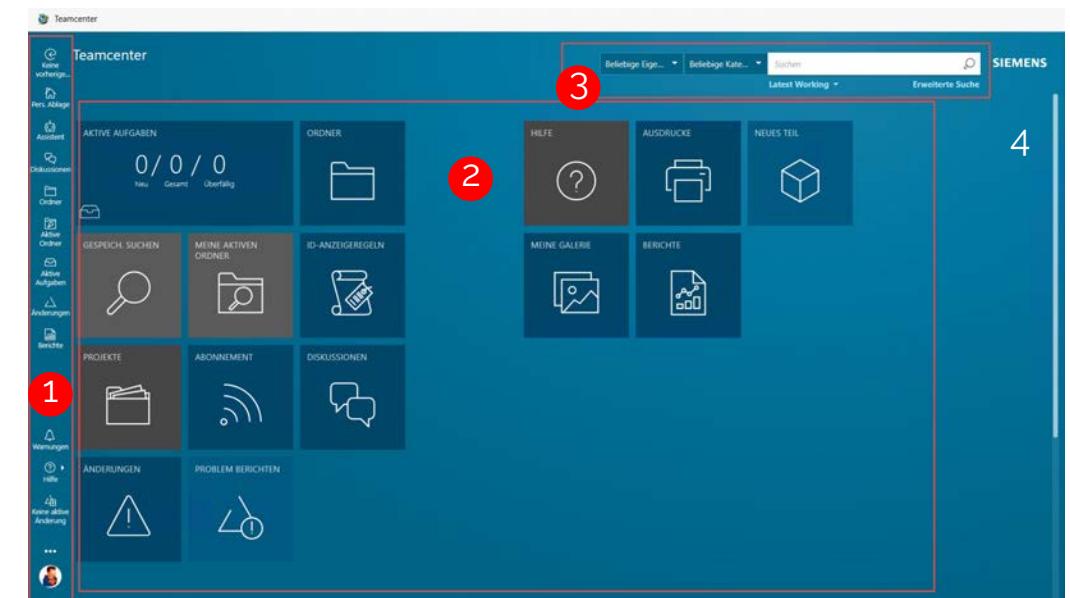


# ÜBERSICHT AWC

Die **Navigationsleiste** bietet ein Schnellzugriff auf Daten, die man häufig nutzt. ①

Die Kacheln im **Arbeitsbereich** erlauben Ihnen die Ausführung zahlreicher Aufgaben, z.B. den Zugriff auf Ihre aktiven Aufgaben, Ihren Ordner Pers. Ablage, Ihre gespeicherten Suchen und auf weitere Applikationen. ②

Die **Suchleiste** bietet Zugriff auf Suchfunktionen. ③



# NAVIGATIONSLEISTE AWC

Über **vorherige Position** kann man zur vorher aufgerufenen Seite gelangen. ①

Über **Persönliche Ablage** kann man zur Startseite gehen. ②

**Diskussionen** ermöglicht den Dialog mit anderen Benutzern über Objekte, die Sie auswählen, z. B. Elemente, Teile und Dokumente. ③

**Ordner** ermöglicht die Organisation Ihrer Arbeit und Daten. ④



**Favoriten** enthält die Liste der Daten, die Sie als Ihre Favoriten markiert haben. 5

Über **Hilfe** erhalten Sie Zugriff auf Dateien der Online-Hilfe, falls diese für Ihren Standort konfiguriert wurde, und Informationen zur aktuellen Software Version. 6

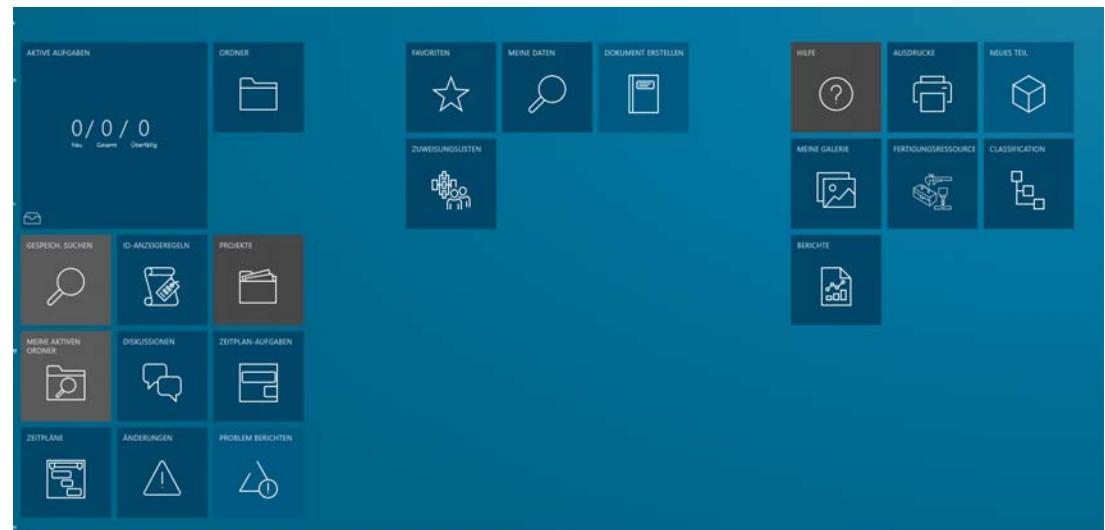
Über **Profil** erhalten Sie Informationen zu Ihrem aktuellen Projekt, Ihre aktuelle Gruppe und Rolle an. Es ermöglicht das Anzeigen und Bearbeiten Ihrer Profileinstellungen und erlaubt Ihnen das Abmelden von Active Workspace. 7



# **ARBEITSBEREICH KACHELN AWC**

Die Kacheln im Arbeitsbereich ermöglichen den Zugriff auf Funktionen wie in der Navigationsleiste.

Zusätzlich bieten sie die Möglichkeit weitere Applikationen zu starten (wie z.B. Klassifizierung, Change-Management etc.)

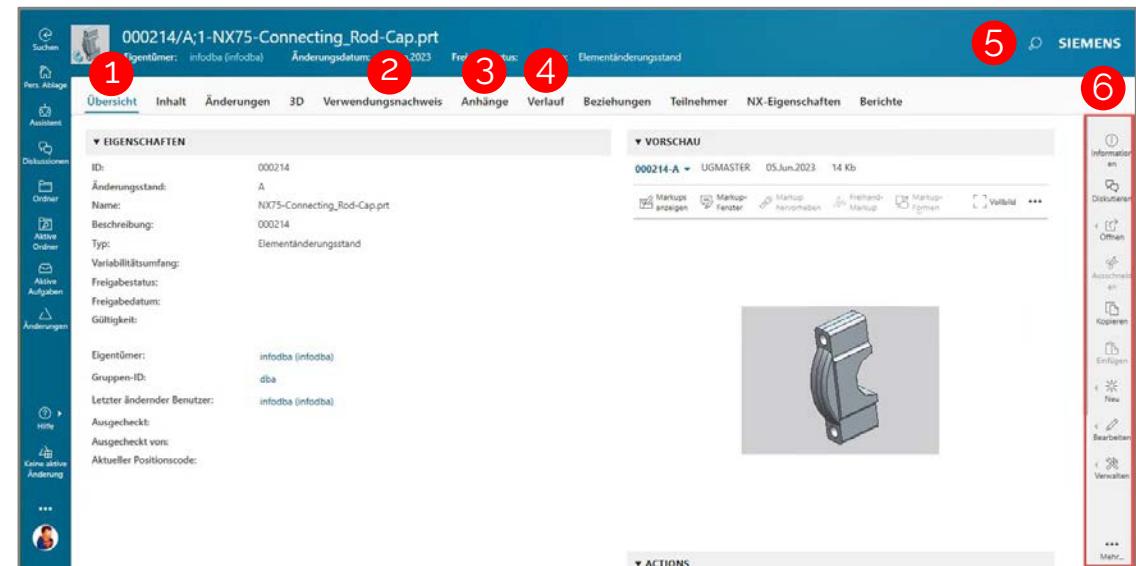


# DATENFENSTER AWC

Im **Übersicht** Blatt werden allgemeine Informationen zum Objekt angezeigt. ①

Im **Verwendungsnachweis** Blatt werden Informationen darüber gezeigt wo das ausgewählte Objekt verwendet wird. ②

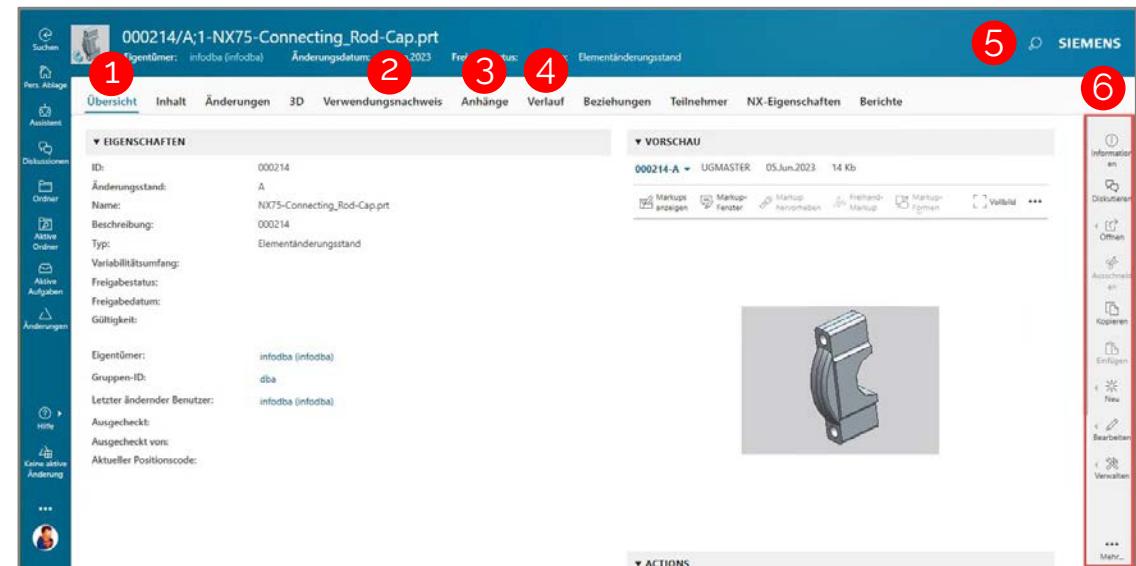
Im **Anhänge** Blatt werden Informationen der zum ausgewählten Objekt verknüpften Objekte angezeigt. ③



Im **Verlauf** Blatt werden Informationen zu den Änderungsstände angezeigt. ④

Die Lupe stellt die **ausgeblendete Suchfunktion** Blatt dar. Wenn man auf die Lupe klickt, dann wird die Suchfunktion eingeblendet. ⑤

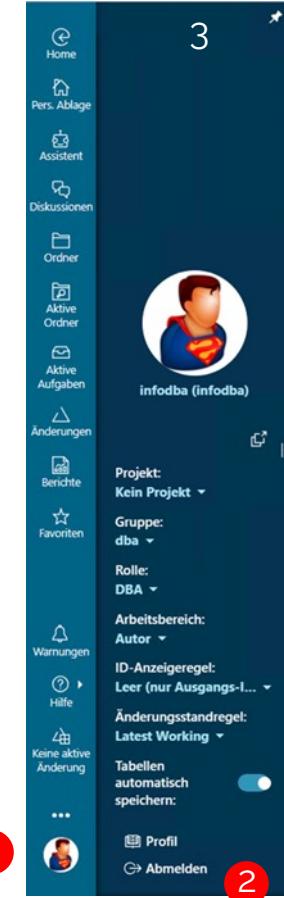
Die **Primäre Symbolleiste** enthält eine Zusammenstellung von Befehlen. Einige davon sind einzelne Befehle, die durch Klicken oder Tippen auf die Symbole aufgerufen werden. Andere Befehle werden zusammen in einem Symbolstapel gruppiert. ⑥



# **BEENDEN VON AWC**

Teamcenter Active Workspace Client wird wie folgt beendet:

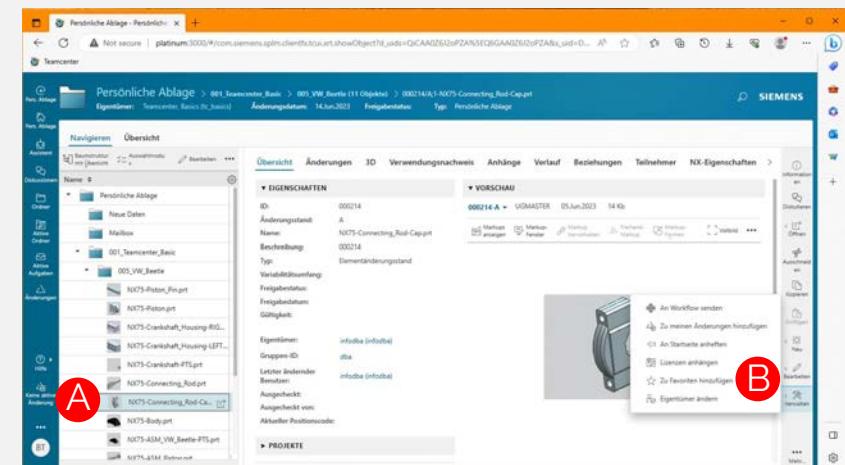
- Klicken Sie auf das Profile Symbol ①
- Klicken Sie auf Abmelden ②



# ÜBUNG



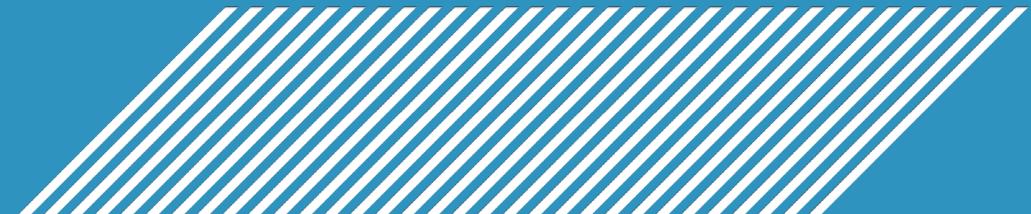
1. Starten Sie Teamcenter AW Client im Web Browser
2. Melden Sie sich an mit  
**Benutzername= tc\_basics**  
**Passwort = tc\_basics**
3. Machen Sie sich mit der Benutzeroberfläche vertraut
4. Führen Sie eine Schnellsuche aus indem Sie die Element ID 000216 eingeben und anschließend 000\*
5. Fügen Sie ein Element aus dem „Persönliche Ablage“ Bereich zu den Favoriten hinzu in dem Sie zuerst das gewünschte Element selektieren A, dann in der primären Symbolleiste „Verwalten“ selektieren und anschließend „Zu Favoriten hinzufügen“. B
6. Beenden Sie Teamcenter AW Client



/// 4.

# **TEAMCENTER – DATEN ANLEGEN**

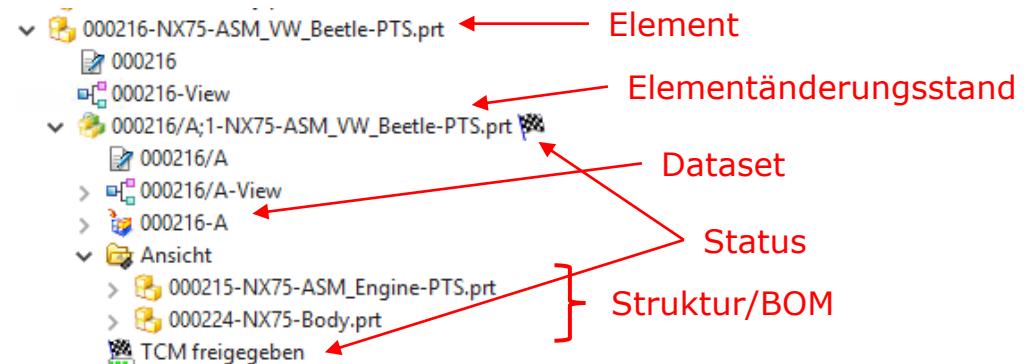
- Grundelemente Datenmodell
- Element Anlegen
- Übung



# GRUNDELEMENTE DATENMODELL

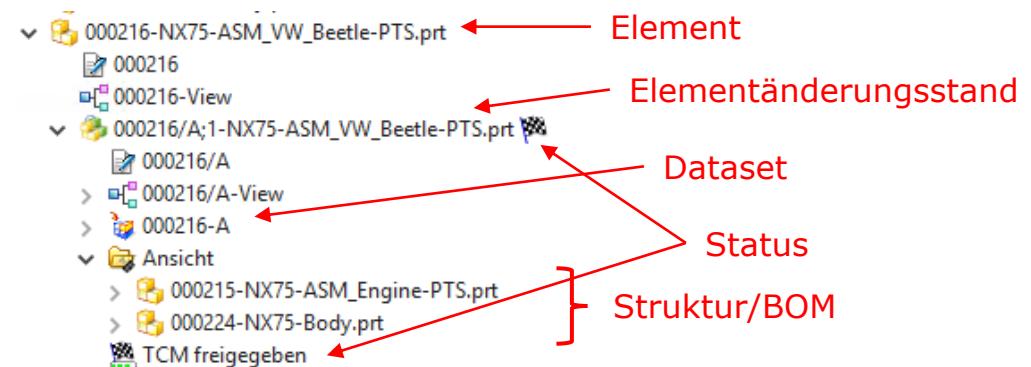
Das **Element** repräsentiert ein Teil oder eine Bau-/Unterbaugruppe. Das Element selber ist ein Objekt in der Datenbank, unter welchem alle Daten, welche für ein Teil in seinem gesamten Lebenszyklus erzeugt werden, referenziert werden.

Die Beschriftung des Elements setzt sich zusammen aus Element -ID und Element -Name. Der Name wird vom User vergeben und ist eine Kurzbeschreibung. In der Element Description kann eine längere Beschreibung des Elements eingetragen werden.



Die Daten, die ein Element beschreiben, können als **Attribute** des Objektes "Element" dargestellt werden. Weitere beschreibende Daten können in andere Objekte wie Formulare oder Dokumente (Dataset – z.B. CAD Modelle, Zeichnungen, Excel Tabellen, Word-Spezifikationen) gespeichert werden. Diese Dokumente sind über sogenannte **Relationen** mit dem Element oder dem Elementänderungsstand verknüpft.

Mit einem **Elementänderungsstand** bildet man einen Änderungsstand des Elements dar, d.h. einen historischen Stand im Lebenszyklus des Teils, welchen man festhalten möchte



In Teamcenter kann man sogenannte Element-Typen vorsehen, wenn man diese Objekte unterscheiden möchte. Die Unterscheidung erfolgt zwischen

- der Verwendung/Semantik des Objektes
- der Attribute
- des Nummerngenerators
- des Lebenszyklus
- u.a.

Verschiedene Typen können auch für die anderen Objekttypen in Teamcenter wie Ordner, Formulare usw. vorgesehen werden.

 Absatz
 Anforderung
 Anforderungsspezifikation
 Anlagen
 Arbeitsumfang
 Befestigungsbaugruppenstamm
 Benutzerdefinierte Notiz
 Blockänderungsstand
 Booklet-Element
 Dokument
 Dokumentseiten-Vorlage
 Dokumentverwaltungsvorlage
 E-Mail
 Element
 Excel-Vorlage
 Fabrikwerkzeug
 Funktion
 Fördersystem-Ressource

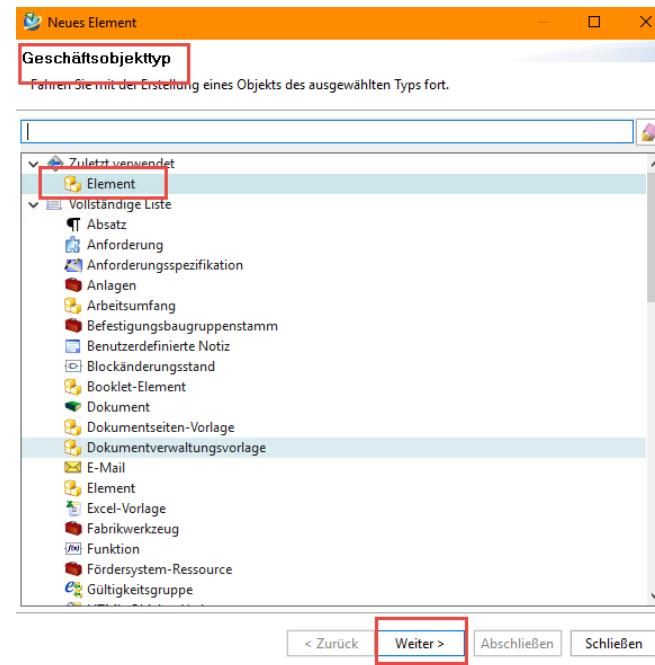
# ELEMENT ANLEGEN RC

Über „Datei -> Neu -> Element“ (oder STRG+T) wird das Fenster zum Anlegen eines Elementes geöffnet.

Im ersten Schritt muss man den Typ des Elementes, welches angelegt werden soll wählen.



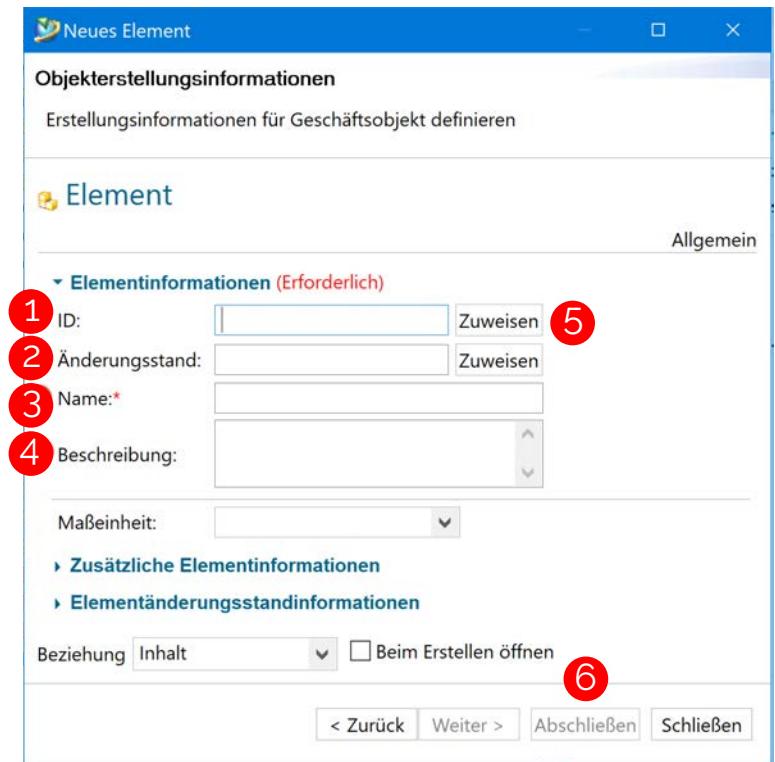
Z.B. „Element“. Nach der Selektion wird „Weiter“ aktiviert.



Im nächsten Fenster wird man aufgefordert die Daten zur Identifikation des Elementes anzugeben:

- ID ①
- Änderungsstand ②
- Name ③
- Beschreibung ④

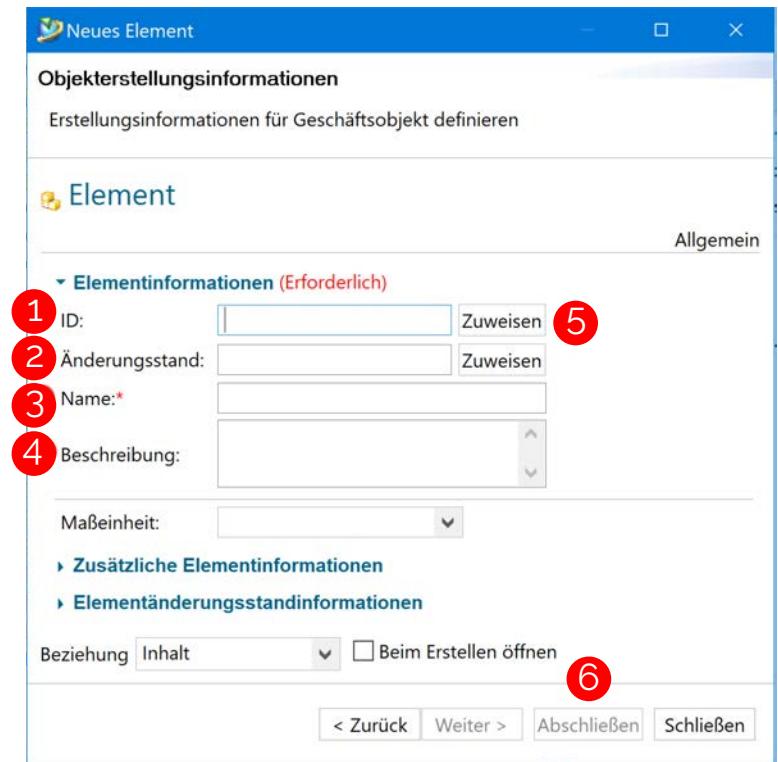
Eingabefelder, welche durch ein rotes Sternchen gekennzeichnet sind, sind Pflicht-Eingabefelder. ID, Änderungsstand und Name sind Pflicht-Eingabefelder. Beschreibung ist optional.



ID und Änderungsstand kann man manuell eingeben oder über den „Zuweisen“ Knopf automatisch vergeben lassen. 5

Die Eingaben werden mit dem „Abschließen“ Knopf 6 beendet. Wenn dieser Knopf nicht aktiv ist (der Text ist hellgrau) bedeutet es, dass nicht alle Pflicht-Eingabefelder gefüllt sind.

**HINWEIS: Vorsicht ob und welches Objekt vor der Anlage selektiert war – darin wird das neue Element erzeugt.**



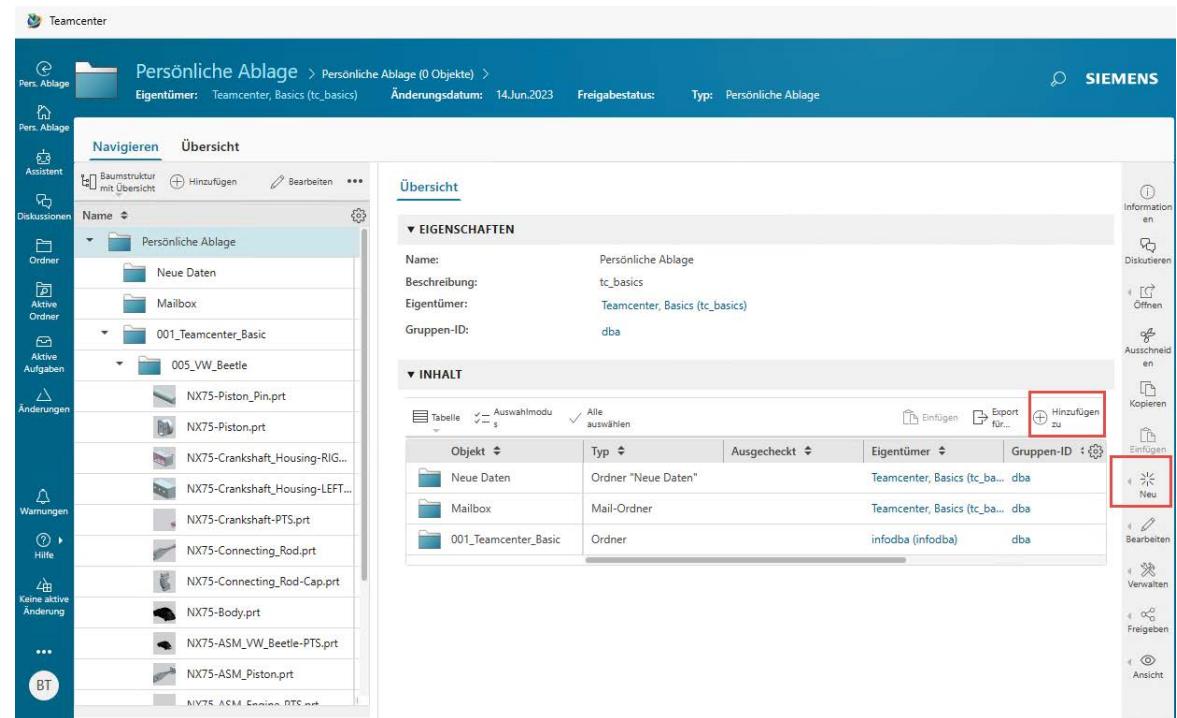
# **ÜBUNG**



1. Starten Sie Teamcenter Rich Client
2. Melden Sie sich an mit  
**User ID = tc\_basics / Passwort = tc\_basics**
3. Selektieren Sie im Navigationsbaum „Persönliche Ablage“
4. Führen Sie die Schritte zur Elementerstellung durch
5. Beenden Sie Teamcenter Rich Client

# ELEMENT ANLEGEN AWC

Über „Hinzufügen“ oder „Neu“ wird das Fenster zum Anlegen eines Elementes geöffnet.



Im ersten Schritt muss man den Typ des Elementes wählen, welches angelegt werden soll. Z.B. „Element“.

Nach der Typauswahl wird man aufgefordert die Daten zur Identifikation des Elementes anzugeben:

- ID ①
- Änderungsstand ②
- Name ③
- Beschreibung ④

The image displays two side-by-side screenshots of a software application window titled "Hinzufügen".

**Left Screenshot (Step 1):** Shows the "TYP" (Type) selection step. A dropdown menu is open, displaying several options: Element, Dokument, Dokumentverwaltungsvorlage, Absatz, Additiver Drucker, Aktiver Ordner, Anforderung, and Anforderungsspezifikation. The "Element" option is highlighted. Above the dropdown, there is a search bar with the placeholder "Suchen" and a magnifying glass icon.

**Right Screenshot (Step 2):** Shows the "EIGENSCHAFTEN" (Properties) step. It includes fields for:

- ID:** 000851 (marked with red circle 1)
- Änderungsstand:** A (marked with red circle 2)
- Name:** Erforderlich (marked with red circle 3)
- Beschreibung:** (empty field, marked with red circle 4)
- Maßeinheit:** iede (dropdown menu, marked with red circle 5)

At the bottom right of the properties panel is a large blue "Hinzufügen" (Add) button.

Eingabefelder, welche durch ein blaues Sternchen gekennzeichnet sind, sind Pflicht-Eingabefelder. ID, Änderungsstand und Name sind Pflicht-Eingabefelder. Beschreibung ist optional.

ID und Änderungsstand kann man manuell eingeben oder man übernimmt die automatisch vergebene ID.

Die Eingaben werden mit dem „Hinzufügen“ Knopf ⑤ beendet. Wenn dieser Knopf nicht aktiv ist (der Text ist hellgrau) bedeutet es, dass nicht alle Pflicht-Eingabefelder nicht gefüllt sind.

The image displays two side-by-side screenshots of a software application window titled "Hinzufügen".

**Left Screenshot:** Shows a search bar with the placeholder "Suchen" and a magnifying glass icon. Below it is a list of item types: Element, Dokument, Dokumentverwaltungsvorlage, Absatz, Additiver Drucker, Aktiver Ordner, Anforderung, and Anforderungsspezifikation. The "Element" option is selected.

**Right Screenshot:** Shows the same window with filled-in fields. The "TYP" dropdown is set to "Element". The "EIGENSCHAFTEN" section contains the following fields:

- 1. \* ID: 000851
- 2. \* Änderungsstand: A
- 3. \* Name: Erforderlich
- 4. Beschreibung: (empty)
- 5. Maßeinheit: iede

A red circle labeled "5" points to the "Hinzufügen" button at the bottom right of the window.

# **ÜBUNG**



1. Starten Sie Teamcenter Active Workspace Client
2. Melden Sie sich an mit  
**Benutzername= tc\_basics / Passwort = tc\_basics**
3. Selektieren Sie im Navigationsbaum „Persönliche Ablage“
4. Führen Sie die Schritte zur Elementerstellung durch
5. Beenden Sie Teamcenter Active Workspace Client

/// 5.

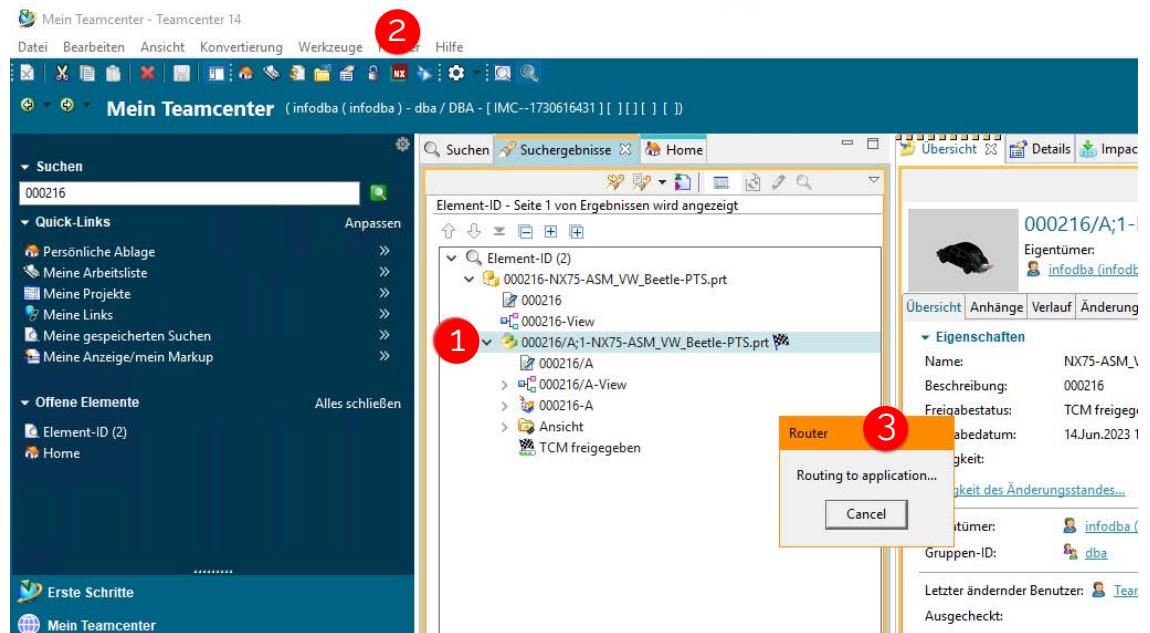
# **TEAMCENTER – CAD**

- Öffnen in CAD (NX)
- Übung



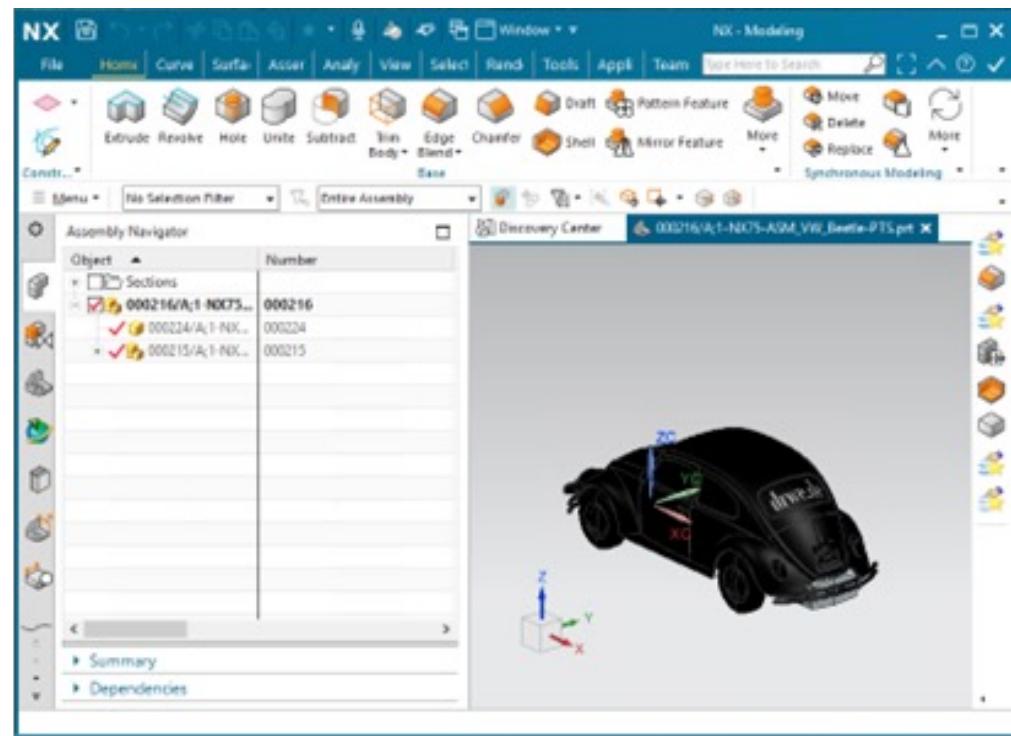
# ÖFFNEN IN CAD (NX) RC

- Zuerst muss ein Elementänderungsstand selektiert werden. ①
- Anschließend klickt man in der Werkzeugeiste auf das NX Symbol. ②
- Das Öffnen der CAD Software kann ein bisschen dauern – während dessen wird eine entsprechende Information angezeigt. ③



- Anschließend wird das gewählte Element in CAD angezeigt.

Alternativ kann NX auch über einen Doppelklick auf ein selektiertes Dataset vom Typ UGMASTER (3D) oder UGPART (Zeichnung) gestartet werden.



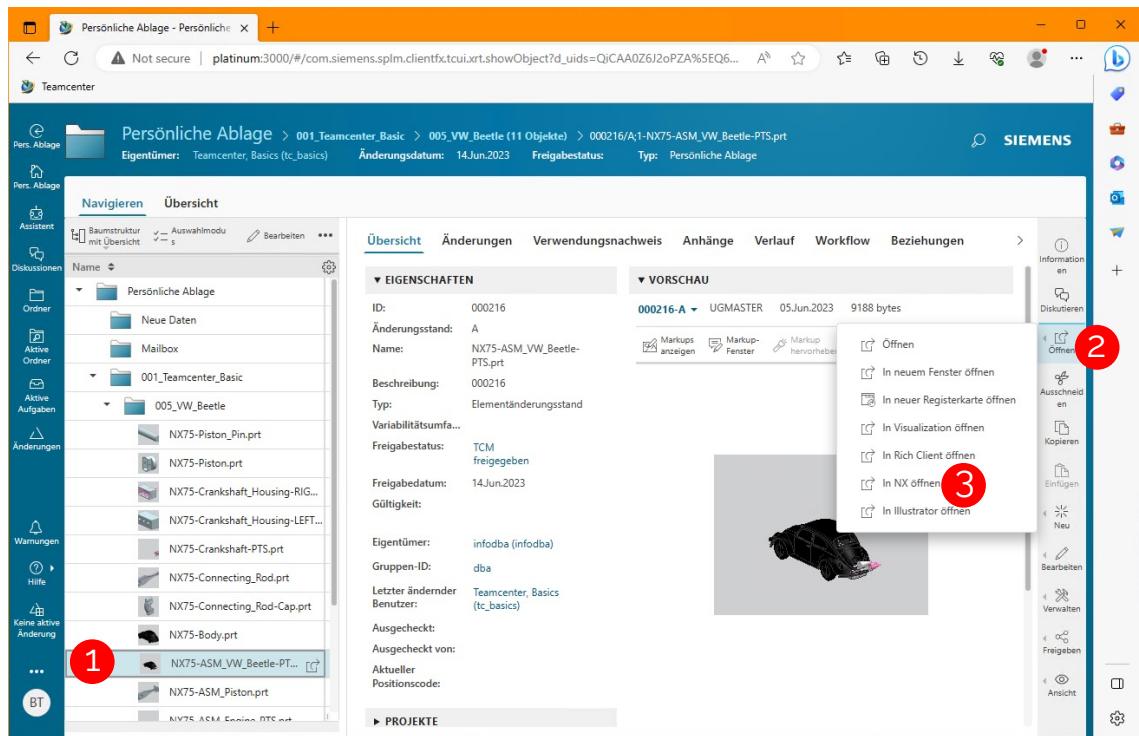
# **ÜBUNG**



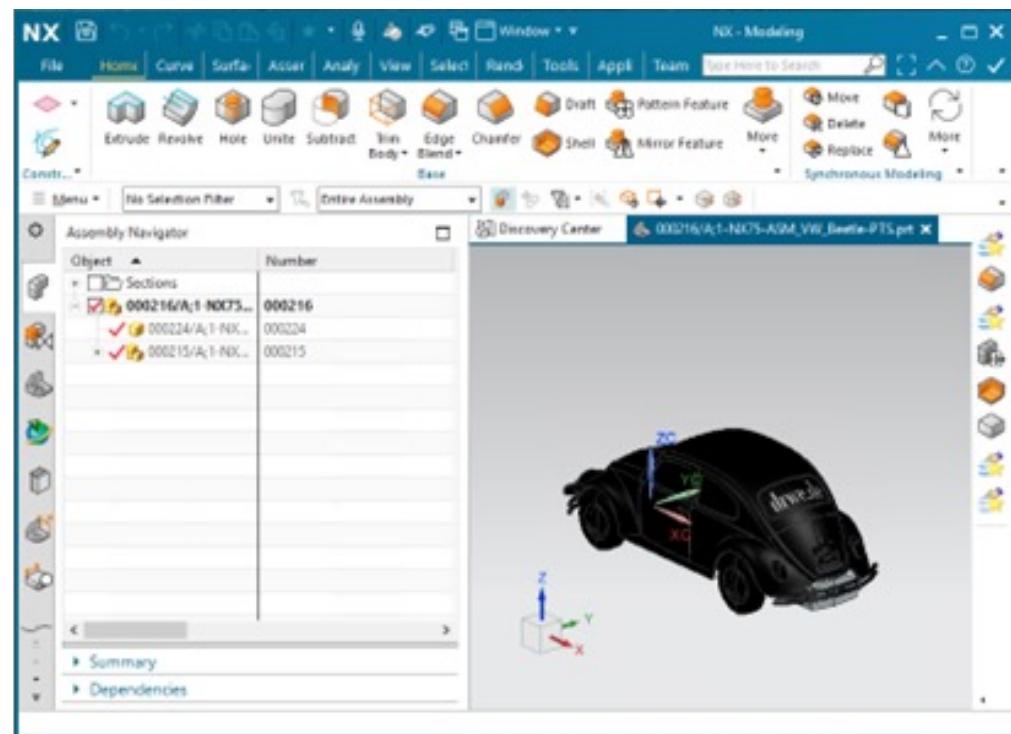
1. Starten Sie Teamcenter Rich Client
2. Melden Sie sich an mit  
**Benutzername= tc\_basics / Passwort = tc\_basics**
3. Suchen Sie über die Schnellsuche nach 000216
4. Selektieren Sie den Elementänderungsstand und öffnen Sie diesen in NX
5. Beenden Sie Teamcenter Rich Client

# ÖFFNEN IN CAD (NX) AWC

- Zuerst muss ein Elementänderungsstand selektiert werden. ①
- Anschließend klickt man auf das „Öffnen“ Symbol in der Primären Symbolleiste. ②
- In der nun angezeigten Liste wählt man „In NX öffnen“. ③



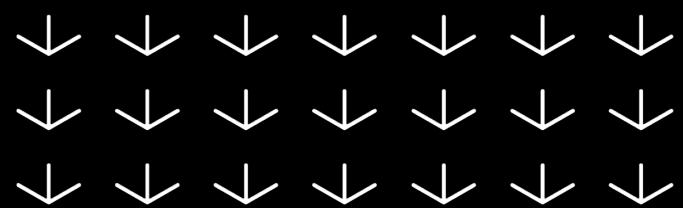
- Anschließend wir das gewählte Element in CAD angezeigt.



# **ÜBUNG**



1. Starten Sie Teamcenter Active Workspace Client
2. Melden Sie sich an mit  
**Benutzername= tc\_basics / Passwort = tc\_basics**
3. Suchen Sie über die Schnellsuche nach 000216
4. Selektieren Sie den Elementänderungsstand und öffnen Sie diesen in NX in dem Sie in der Primären Symbolleiste das Symbol „Öffnen“ anwählen und dann „In NX öffnen“ anwählen
5. Beenden Sie Teamcenter Active Workspace Client



/// BEI FRAGEN FINDEN SIE UNS AM STAND 22

**VIELEN DANK**





DR. WALLNER ENGINEERING