

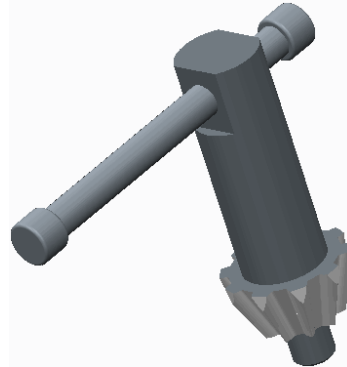
## Einführung in Creo Parametric 2.0

### Überblick

Kursnummer	TRN-3902-T
Kursdauer	5 Tage

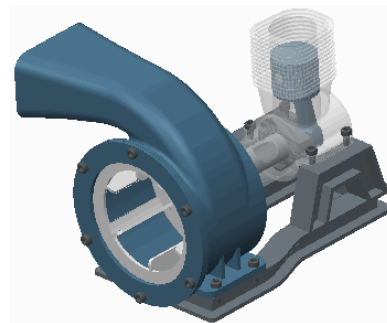
In diesem Kurs liegt erlernen Sie die wichtigsten Fähigkeiten, die zum Modellieren benötigt werden. Sie arbeiten sich schnell in die Themen von Creo Parametric 2.0 ein, wie Skizzieren, Teilemodellierung, Baugruppen, Zeichnungen und grundlegende Techniken der Modellverwaltung. Der Kurs beinhaltet ein umfangreiches Konstruktionsprojekt, in dem Sie das neu erworbene Wissen anwenden und selbst echte Teile, Baugruppen und Zeichnungen erzeugen. Nach Abschluss des Kurses sind Sie in der Lage, effizient Konstruktionsprojekte mit Creo Parametric 2.0 zu bearbeiten.

Am Ende jedes Moduls beantworten Sie eine Reihe von Fragen, die Ihnen beim Vertiefen der im Modul behandelten wichtigen Themen helfen. Am Ende des Kurses überprüfen Sie anhand von Pro/FICIENCY Fragen Ihre während des Kurses erworbenen Kenntnisse.



### Lerninhalte

- Den grundlegenden Modellierungsprozess mit Creo Parametric verwenden
- Creo Parametric - Konzepte verstehen
- Creo Parametric Benutzeroberfläche verwenden
- Geometrie, Konstruktionselemente und Modelle wählen und bearbeiten
- Geometrie skizzieren und Skizzier-Tools verwenden
- Skizzen für Konstruktionselemente erzeugen
- Bezugsebenen und Bezugsachsen erzeugen
- Profil-, Dreh- und Profilrippen-KEs erzeugen
- Interne Skizzen und eingebettete Bezüge verwenden



- Zug- und Verbund-KEs erzeugen
- Bohrungen, Schalen und Schrägen erzeugen
- Rundungen und Fasen erzeugen
- Elemente gruppieren, kopieren und spiegeln
- Muster erzeugen
- Modelle messen und prüfen
- Einbaubedingungen verwenden
- Mit Verbindungen einbauen
- Baugruppen explodieren
- Layout von Zeichnungen definieren und Ansichten erzeugen
- Anmerkungen in Zeichnungen erzeugen
- Folien verwenden
- Eltern/Kind-Beziehungen untersuchen
- Konstruktionsabsicht erfassen und verwalten
- Fehler beheben und Hilfe anfordern
- Umfassendes Konstruktionsprojekt mit zwei Teilen

## Voraussetzungen

---

- Keine

## Zielgruppe

---

- Dieser Kurs wendet sich an Produktentwickler, technische Zeichner, Industrie- und Konzeptdesigner sowie Entwickler von Routed Systems. Menschen mit ähnlichen Rollen profitieren ebenfalls an der Teilnahme des Kurses.

## Agenda

### Tag 1

---

Modul	1	Einführung in den grundlegenden Modellierungsprozess mit Creo Parametric
Modul	2	Creo Parametric - Konzepte verstehen
Modul	3	Creo Parametric Benutzeroberfläche
Modul	4	Geometrie, Konstruktionselemente und Modelle wählen
Modul	5	Geometrie, Konstruktionselemente und Modelle bearbeiten
Modul	6	Skizzierer-Geometrie erzeugen

### Tag 2

---

Modul	7	Tools im Skizzierer
Modul	8	Skizzen für Konstruktionselemente erzeugen
Modul	9	Bezugs-KEs erzeugen: Ebenen und Achsen
Modul	10	Profile, Drehungen und Rippen erzeugen
Modul	11	Interne Skizzen und eingebettete Bezüge verwenden
Modul	12	Zug- und Verbund-KEs erzeugen

### Tag 3

---

Modul	13	Bohrungen, Schalen und Schrägen erzeugen
Modul	14	Rundungen und Fasen erzeugen
Modul	15	Projekt I
Modul	16	Tools zum Gruppieren, Kopieren und Spiegeln
Modul	17	Muster erzeugen
Modul	18	Modelle messen und prüfen

### Tag 4

---

Modul	19	Einbaubedingungen verwenden
Modul	20	Mit Verbindungen einbauen
Modul	21	Baugruppen explodieren
Modul	22	Zeichnungslayout und -ansichten
Modul	23	Anmerkungen in Zeichnungen erzeugen
Modul	24	Folien verwenden

### Tag 5

---

Modul	25	Eltern/Kind-Beziehungen untersuchen
-------	----	-------------------------------------

---

Modul 26 Konstruktionsabsicht erfassen und verwalten

Modul 27 Fehler beheben und Hilfe anfordern

Modul 28 Projekt II

---

## Kursinhalt

### Modul 1. Einführung in den grundlegenden Modellierungsprozess mit Creo Parametric

- i. Creo Parametric - Grundlegender Modellierungsprozess

### Modul 2. Creo Parametric - Konzepte verstehen

- i. Volumenkörpermodellierung
- ii. KE-basierte Konstruktion
- iii. Parametrische Konstruktion
- iv. Assoziative Konstruktion
- v. Modellzentrierte Konstruktion
- vi. Dateierweiterungen

#### Wissensprüfung

### Modul 3. Creo Parametric Benutzeroberfläche

- i. Hauptelemente der Benutzeroberfläche
- ii. Ordner-Browser
- iii. Web-Browser
- iv. Arbeitsverzeichnis festlegen und Dateien öffnen und speichern
- v. Benutzeroberfläche: Multifunktionsleiste
- vi. Multifunktionsleiste anpassen
- vii. Mit mehreren Fenstern arbeiten
- viii. Dateien in Creo Parametric verwalten
- ix. Optionen zum Darstellen von Bezügen
- x. Optionen für den Darstellungsstil
- xi. Grundlegende 3D-Orientierung
- xii. Ansichtsmenü verwenden
- xiii. Ansichtsorientierungen erzeugen und verwalten
- xiv. Stil-Zustände im Ansichtsmenü erzeugen
- xv. Farbeffekte verwalten und bearbeiten
- xvi. Neue Teilemodelle einrichten

#### Wissensprüfung

### Modul 4. Geometrie, Konstruktionselemente und Modelle wählen

- i. Creo Parametric - grundlegende Bedienung
- ii. Zieh-Handles und Ziehgriffe verwenden
- iii. Tastenkombinationen
- iv. Modellbaum verstehen
- v. Modellbaumfilter
- vi. Grundlegende Modellbaumspalten
- vii. Elemente mit direkter Auswahl wählen
- viii. Elemente durch Abfrage wählen
- ix. Such-Tool verwenden
- x. Smart-Auswahlfilter
- xi. Auswahlfilter
- xii. Mehrere Komponenten wählen

#### Wissensprüfung

---

**Modul 5. Geometrie, Konstruktionselemente und Modelle bearbeiten**

- i. Objekte umbenennen
- ii. Operationen widerrufen und wiederherstellen
- iii. Regenerierung und automatische Regenerierung
- iv. KEs bearbeiten
- v. Konstruktionselemente mit Definition editieren bearbeiten
- vi. Modelle aktivieren und bearbeiten
- vii. Elemente löschen und unterdrücken
- viii. KE- und Komponentensichtbarkeit erzeugen

*Wissensprüfung*

**Modul 6. Skizzierer-Geometrie erzeugen**

- i. Theorie – Skizzierer
- ii. Konstruktionsabsicht verstehen
- iii. Skizziereranzeige ändern
- iv. Bedingungen
- v. Mit On-the-Fly-Bedingungen skizzieren
- vi. Linien skizzieren
- vii. Mittellinien skizzieren
- viii. Rechtecke und Parallelogramme skizzieren
- ix. Kreise skizzieren
- x. Bögen skizzieren
- xi. Kreisförmige Verrundungen skizzieren
- xii. Fasen skizzieren

*Wissensprüfung*

**Modul 7. Tools im Skizzierer**

- i. Theorie – Konstruktionsgeometrie
- ii. Punkte skizzieren
- iii. Geometrie-Tools im Skizzierer
- iv. Skizzen im Skizzierer bearbeiten
- v. Elemente im Skizzierer bemaßen
- vi. Bemaßungen im Skizzierer bearbeiten
- vii. Konflikte im Skizzierer
- viii. Neue Skizzendateien erzeugen
- ix. Schnitte im Skizzierer platzieren

*Wissensprüfung*

**Modul 8. Skizzen für Konstruktionselemente erzeugen**

- i. Skizzen erzeugen (Skizzen-KE)
- ii. Skizzeneinrichtung angeben und ändern
- iii. Skizzenferenzen verwenden
- iv. Elemente aus Kanten im Skizzierer erzeugen
- v. Kanten aufdicken

*Wissensprüfung*

**Modul 9. Bezugs-KEs erzeugen: Ebenen und Achsen**

---

- i. Theorie – Bezugs-KEs erzeugen
- ii. Bezugsachsen erzeugen
- iii. Bezugsebenen erzeugen

*Wissensprüfung*

#### **Modul 10. Profile, Drehungen und Rippen erzeugen**

- i. Profilkörper-KEs erzeugen
- ii. Konik zu Profil-KEs hinzufügen
- iii. Wichtige Optionen im Schaltpult: Profiltiefe
- iv. Wichtige Optionen im Schaltpult: KE-Richtung
- v. Wichtige Optionen im Schaltpult: Skizze aufdicken
- vi. Gedrehte Volumenkörper-KEs erzeugen
- vii. Wichtige Optionen im Schaltpult: Drehwinkel
- viii. Material automatisch hinzufügen und entfernen
- ix. Profilrippen-KEs erzeugen

*Wissensprüfung*

#### **Modul 11. Interne Skizzen und eingebettete Bezüge verwenden**

- i. Interne Skizzen erzeugen
- ii. Eingebettete Bezugs-KEs erzeugen

*Wissensprüfung*

#### **Modul 12. Zug- und Verbund-KEs erzeugen**

- i. Zug-KEs mit offenen Leitkurven erzeugen
- ii. Zug-KEs mit geschlossenen Leitkurven erzeugen
- iii. Attribute von Zug-KEs
- iv. Verbund-KEs durch Wählen von parallelen Schnitten erzeugen
- v. Verbund-KEs durch Skizzieren von Schnitten erzeugen
- vi. Verbundoptionen analysieren

*Wissensprüfung*

#### **Modul 13. Bohrungen, Schalen und Schrägen erzeugen**

- i. Wichtige Optionen im Schaltpult: Bohrungstiefe
- ii. Koaxiale Bohrungen erzeugen
- iii. Lineare Bohrungen erzeugen
- iv. Radiale Bohrungen und Durchmesserbohrungen erzeugen
- v. Optionen für Bohrungsprofile testen
- vi. Schalen-KEs erzeugen
- vii. Schrägen-KEs erzeugen
- viii. Einfache getrennte Schrägen erzeugen
- ix. Schrägenscharniere und Öffnungsrichtung

*Wissensprüfung*

#### **Modul 14. Rundungen und Fasen erzeugen**

- i. Theorie – Rundungen erzeugen
  - ii. Rundungen durch Wählen von Kanten erzeugen
  - iii. Rundungen durch Wählen einer Fläche und Kante erzeugen
  - iv. Rundungen durch Wählen von zwei Flächen erzeugen
-

- v. Vollrundungen erzeugen
- vi. Rundungssätze erzeugen
- vii. Fasen durch Wählen von Kanten erzeugen
- viii. Bemaßungsschemata für einfache Fasen analysieren
- ix. Fasensätze erzeugen

#### *Wissensprüfung*

#### **Modul 15. Projekt I**

- i. Luftumwälzer
- ii. Komponenten der Kolbenbaugruppe
- iii. Kurbelwelle, Motorblock, Flügelrad und Flügelradgehäuse
- iv. Rahmen und Bolzen

#### **Modul 16. Tools zum Gruppieren, Kopieren und Spiegeln**

- i. Lokale Gruppen erzeugen
- ii. KEs kopieren und einfügen
- iii. Kopierte Konstruktionselemente bewegen und rotieren
- iv. Gewählte Konstruktionselemente spiegeln
- v. Alle Konstruktionselemente spiegeln
- vi. Gespiegelte Teile erzeugen

#### *Wissensprüfung*

#### **Modul 17. Muster erzeugen**

- i. Richtungsmuster in der ersten Richtung
- ii. Richtungsmuster in der zweiten Richtung
- iii. Achsenmuster in der ersten Richtung
- iv. Achsenmuster in der zweiten Richtung
- v. Richtungsmuster mit mehreren Richtungstypen
- vi. Referenzmuster von KEs erzeugen
- vii. Referenzmuster von Komponenten erzeugen
- viii. Muster oder Mustermitglieder löschen

#### *Wissensprüfung*

#### **Modul 18. Modelle messen und prüfen**

- i. Modelleigenschaften anzeigen und bearbeiten
- ii. Modelleinheiten untersuchen
- iii. Masseneigenschaften analysieren
- iv. Messwerkzeuge
- v. Das Messwerkzeug Übersicht
- vi. Planare Querschnitte in Teilen erzeugen
- vii. Globale Durchdringungen messen

#### *Wissensprüfung*

#### **Modul 19. Einbaubedingungen verwenden**

- i. Theorie – Baugruppen
  - ii. Neue Baugruppenmodelle erzeugen
  - iii. Theorie – Bedingungen
  - iv. Status von Einbaubedingungen in Baugruppen
-



- v. Komponenten mit der Standardbedingung einbauen
- vi. Komponenten orientieren
- vii. Zusammenfallende Bedingungen mithilfe von Geometrie erzeugen
- viii. Zusammenfallende Bedingungen mithilfe von Bezugs-KEs erzeugen
- ix. Abstandsbedingungen erzeugen
- x. Parallele, senkrechte und Winkel-Bedingungen erzeugen
- xi. Automatisch einbauen
- xii. Zubehörfenster

#### *Wissensprüfung*

### **Modul 20. Mit Verbindungen einbauen**

- i. Theorie – Verbindungen
- ii. Verbundene Komponenten ziehen
- iii. Komponenten mittels einer Schubgelenk-Verbindung einbauen
- iv. Komponenten mittels einer Drehgelenk-Verbindung einbauen
- v. Komponenten mittels einer Zylinderlager-Verbindung einbauen
- vi. Einstellungen für Kollisionsprüfungen

#### *Wissensprüfung*

### **Modul 21. Baugruppen explodieren**

- i. Explosionszustände erstellen und verwalten
- ii. Explosionslinien erzeugen
- iii. Explosionszustände animieren

#### *Wissensprüfung*

### **Modul 22. Zeichnungslayout und -ansichten**

- i. Zeichnungen: Konzept und Theorie
- ii. Grundlegende 2D-Orientierung
- iii. Neue Zeichnungen erzeugen und Formate anwenden
- iv. Basisansichten erzeugen und orientieren
- v. Zeichnungsbaum
- vi. Zeichnungsblätter verwalten
- vii. Zeichnungsmodelle hinzufügen
- viii. Projektionsansichten erzeugen
- ix. Querschnittansichten erzeugen
- x. Detailansichten erzeugen
- xi. Hilfsansichten erzeugen
- xii. Zeichnungen anhand von Zeichnungsschablonen erzeugen
- xiii. Zeichnungsansichten ändern
- xiv. Baugruppenansichten und Explosionsansichten erzeugen

#### *Wissensprüfung*

### **Modul 23. Anmerkungen in Zeichnungen erzeugen**

- i. Anmerkungskonzepte und -typen analysieren
  - ii. Tabellen aus Datei erzeugen
  - iii. Stücklistenballons erzeugen
  - iv. Anmerkungen anzeigen, wegnehmen und löschen
-

- v. Bemaßungen ordnen
- vi. Bemaßungen bearbeiten
- vii. Gesteuerte Bemaßungen erzeugen
- viii. Notizen einfügen
- ix. Assoziativität von Zeichnungen
- x. Zeichnungen veröffentlichen

*Wissensprüfung*

#### **Modul 24. Folien verwenden**

- i. Folien verstehen
- ii. Folien erzeugen und verwalten
- iii. Folien in Teilemodellen nutzen
- iv. Folienzustände erzeugen
- v. Folien in Baugruppenmodellen nutzen

*Wissensprüfung*

#### **Modul 25. Eltern/Kind-Beziehungen untersuchen**

- i. Eltern/Kind-Beziehungen
- ii. Eltern/Kind-Informationen für ein Teil anzeigen
- iii. Eltern/Kind-Informationen für eine Baugruppe anzeigen
- iv. Informationen zu Modellen, Konstruktionselementen und Komponenten anzeigen

*Wissensprüfung*

#### **Modul 26. Konstruktionsabsicht erfassen und verwalten**

- i. Kinder von gelöschten und unterdrückten Elementen bearbeiten
- ii. KEs umordnen
- iii. Konstruktionselemente einfügen
- iv. Konstruktionselemente und Skizzen umdefinieren
- v. Konstruktionsabsicht in Skizzen erfassen
- vi. Konstruktionsabsicht in Konstruktionselementen erfassen
- vii. Konstruktionsabsicht in Teilen erfassen
- viii. Konstruktionsabsicht in Baugruppen erfassen

*Wissensprüfung*

#### **Modul 27. Fehler beheben und Hilfe anfordern**

- i. Fehler verstehen und identifizieren
- ii. Geometriefehler
- iii. Fehler durch offene Schnitte
- iv. Fehler durch fehlende Teilreferenzen
- v. Fehler durch fehlende Komponenten
- vi. Fehler durch fehlende Komponentenreferenzen
- vii. Fehler durch ungültige Einbaubedingungen
- viii. Tools im Fehlerbehebungsmodus
- ix. Modelle wiederherstellen
- x. Creo Parametric Hilfe verwenden

*Wissensprüfung*

#### **Modul 28. Projekt II**

---

- i. Luftumwalzer
  - ii. Kolbenbaugruppe
  - iii. Motorblock und Zeichnung
  - iv. Luftebaugruppe
  - v. Motorluftebaugruppe
  - vi. Konstruktion fertig stellen
-