

## Einführung in Pro/ENGINEER Wildfire 5.0

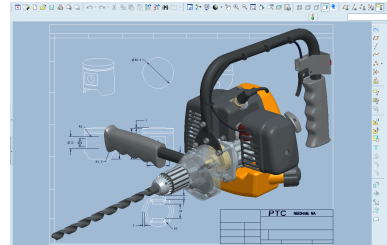
### Übersicht

---

Kursnummer TRN-2232-T

Kursdauer 5 Tage

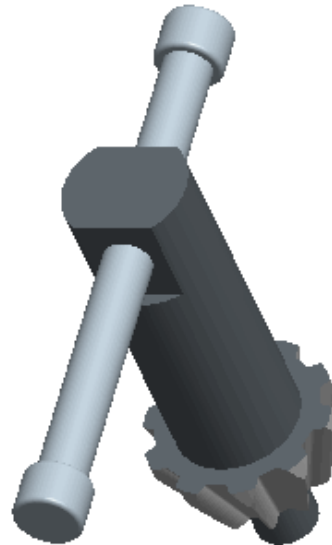
Dieser Kurs richtet sich an Benutzer, die möglichst schnell mit Pro/ENGINEER Wildfire 5.0 arbeiten möchten. In diesem Kurs konzentrieren Sie sich auf grundlegende Modellier-Kenntnisse. In den Themen werden u.a. das Skizzieren, das Modellieren von Bauteilen, Baugruppen, Zeichnungen sowie grundlegende Techniken zum Verwalten von Modellen behandelt. Der Kurs beinhaltet ein umfangreiches Konstruktionsprojekt, in dem Sie das neu erworbene Wissen anwenden und selbst echte Teile, Baugruppen und Zeichnungen erzeugen. Am Ende jedes Moduls finden Sie eine Reihe von Fragen, die Ihnen beim Vertiefen der im Modul behandelten Themen helfen. Diese werden von Ihrem Trainer ausführlich besprochen. Am Ende des Kurses überprüfen Sie anhand von Pro/FICIENCY Fragen Ihre während des Kurses erworbenen Kenntnisse. Nach Abschluss des Kurses sind Sie in der Lage, effizient Konstruktionsprojekte mit Pro/ENGINEER Wildfire zu bearbeiten.



## Lerninhalte

---

- Grundlegenden Konstruktionsprozess von Pro/ENGINEER verstehen
- Pro/ENGINEER Konzepte
- Pro/ENGINEER Benutzeroberfläche kennen lernen
- Elemente wählen und editieren
- Geometrie skizzieren und Tools verwenden
- Skizzen für Konstruktionselemente erzeugen
- Bezugsebenen und Bezugsachsen erzeugen
- Profile, Drehungen und Rippen erzeugen
- Interne Skizzen und eingebettete Bezüge
- 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
- Mit Bedingungen einbauen
- Mit Verbindungen einbauen
- Baugruppen explodieren
- Zeichnungen anordnen und Ansichten erzeugen
- Anmerkungen in Zeichnungen erzeugen
- Folien
- Eltern/Kind-Beziehungen untersuchen
- Konstruktionsabsicht festlegen und verwalten
- Fehler beheben und Hilfe anfordern
- Umfangreiches Konstruktionsprojekt mit zwei Bauteilen



## Voraussetzungen

---

- Keine

## Zielgruppe

---

- Der Kurs richtet sich an Produktkonstrukteure, Zeichner, Industrie-/Konzeptdesigner und an Anlagenplaner. Menschen mit ähnlichen Rollen profitieren ebenfalls an der Teilnahme des Kurses.

# Agenda

## Tag 1

---

Modul	1	Einführung in den grundlegenden Modellierungsprozess in Pro/ENGINEER Wildfire
Modul	2	Pro/ENGINEER Konzepte
Modul	3	Pro/ENGINEER Benutzeroberfläche
Modul	4	Auswählen und Editieren
Modul	5	Skizzierer-Geometrie erzeugen

## Tag 2

---

Modul	6	Tools im Skizzierer
Modul	7	Skizzen für Konstruktionselemente erzeugen
Modul	8	Bezugs-KEs erzeugen: Ebenen und Achsen
Modul	9	Profile, Drehungen und Rippen erzeugen
Modul	10	Interne Skizzen und eingebettete Bezüge
Modul	11	Zug- und Verbund-KEs erzeugen

## Tag 3

---

Modul	12	Bohrungen, Schalen und Schrägen erzeugen
Modul	13	Rundungen und Fasen erzeugen
Modul	14	Projekt I
Modul	15	Tools zum Gruppieren, Kopieren und Spiegeln
Modul	16	Muster erzeugen
Modul	17	Modelle messen und prüfen

## Tag 4

---

Modul	18	Mit Bedingungen einbauen
Modul	19	Mit Verbindungen einbauen
Modul	20	Baugruppen explodieren
Modul	21	Zeichnungslayout und -ansichten
Modul	22	Anmerkungen in Zeichnungen erzeugen
Modul	23	Folien

---

## Tag 5

---

Modul 24 Eltern/Kind-Beziehungen untersuchen

Modul 25 Konstruktionsabsicht festlegen und verwalten

Modul 26 Fehler beheben und Hilfe anfordern

Modul 27 Projekt II

---

## Kursinhalt

### **Modul 1. Einführung in den grundlegenden Modellierungsprozess in Pro/ENGINEER Wildfire**

- i. Grundlegender Modellierungsprozess in Pro/ENGINEER Wildfire

### **Modul 2. Pro/ENGINEER Konzepte**

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

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

### **Modul 3. Pro/ENGINEER Benutzeroberfläche**

- i. Hauptelemente der Benutzeroberfläche
- ii. Ordner-Browser
- iii. Web-Browser
- iv. Menü Fenster
- v. Arbeitsverzeichnis festlegen und Dateien öffnen und speichern
- vi. Dateien in Pro/ENGINEER verwalten
- vii. Grundlegende Anzeigeoptionen
- viii. Grundlegende 3D-Orientierung
- ix. Ansichtsmanager verwenden
- x. Ansichtsorientierungen erzeugen und verwalten
- xi. Stil-Zustände im Ansichtsmanager erzeugen
- xii. Farbeffekte verwalten und bearbeiten
- xiii. Neue Teilemodelle einrichten

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

### **Modul 4. Auswählen und Editieren**

- i. Grundlegende Steuerelemente in Pro/ENGINEER
  - ii. Zieh-Handles
  - iii. Tastenkombinationen
  - iv. Modellbaum
  - v. Modellbaumfilter
  - vi. Grundlegende Modellbaumspalten
  - vii. Elemente mit direkter Auswahl wählen
  - viii. Elemente durch Abfrage wählen
  - ix. Such-Tool
  - x. Smart-Auswahlfilter
  - xi. Auswahlfilter
  - xii. Objekte umbenennen
  - xiii. Operationen widerrufen und wiederherstellen
  - xiv. Konstruktionselemente bearbeiten und regenerieren
  - xv. Modelle aktivieren und bearbeiten
-

- xvi. Dynamisch editieren
- xvii. Elemente löschen und unterdrücken
- xviii. Sichtbarkeit von Konstruktionselementen und Komponenten bearbeiten

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

#### **Modul 5. Skizzierer-Geometrie erzeugen**

- i. Theorie – Skizzierer
- ii. Konstruktionsabsicht
- 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

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

#### **Modul 6. Tools im Skizzierer**

- i. Theorie – Hilfsgeometrie
- 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

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

#### **Modul 7. Skizzen für Konstruktionselemente erzeugen**

- i. Skizzen erzeugen (Skizzen-KE)
- ii. Skizzen-Platzierung angeben
- iii. Skizzierreferenzen
- iv. Elemente aus Kanten im Skizzierer erzeugen
- v. Kanten aufdicken

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

#### **Modul 8. Bezugs-KEs erzeugen: Ebenen und Achsen**

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

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

#### **Modul 9. Profile, Drehungen und Rippen erzeugen**

- i. Extrudierte Volumenkörper-KEs erzeugen

- ii. Wichtige Optionen im Schaltpult: Profiltiefe
- iii. Wichtige Optionen im Schaltpult: KE-Richtung
- iv. Wichtige Optionen im Schaltpult: Skizze aufdicken
- v. Gedrehte Volumenkörper-KEs erzeugen
- vi. Wichtige Optionen im Schaltpult: Drehwinkel
- vii. Profilrippen-KEs erzeugen

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

#### **Modul 10. Interne Skizzen und eingebettete Bezüge**

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

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

#### **Modul 11. 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. Parallele Verbundkörper oder Verbundschnitte erzeugen
- v. Attribute für parallele Verbund-KEs testen
- vi. Tools für Schnitte paralleler Verbund-KEs

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

#### **Modul 12. 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

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

#### **Modul 13. 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
- ix. Fasensätze erzeugen

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

#### **Modul 14. Projekt I**

- i. Luftumwälzer
-

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

#### **Modul 15. Tools zum Gruppieren, Kopieren und Spiegeln**

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

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

#### **Modul 16. 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

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

#### **Modul 17. Modelle messen und prüfen**

- i. Modelleigenschaften anzeigen und bearbeiten
- ii. Modelleinheiten untersuchen
- iii. Masseneigenschaften
- iv. Modelle messen
- v. Planare Querschnitte in Bauteilen erzeugen
- vi. Globale Durchdringungen messen

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

#### **Modul 18. Mit Bedingungen einbauen**

- i. Theorie – Baugruppen
  - ii. Neue Baugruppenmodelle erzeugen
  - iii. Theorie – Bedingungen
  - iv. Bedingungsstatus in Baugruppen
  - v. Komponenten mit der Standardbedingung einbauen
  - vi. Basisorientierung von Komponenten
  - vii. Komponenten mit der Bedingung vom Typ Einfügen einbauen
  - viii. Komponenten mit der Bedingung vom Typ Gegenrichten-Zusammenfallend einbauen
  - ix. Komponenten mit der Bedingung vom Typ Ausrichten-Zusammenfallend einbauen
  - x. Komponenten mit den Bedingungen vom Typ Ausrichten-Versatz und Gegenrichten-Versatz einbauen
-



- xi. Komponenten mit den Bedingungen vom Typ Ausrichten-Orientiert und Gegenrichten-Orientiert einbauen
- xii. Komponenten mit den Bedingungen vom Typ Ausrichten-Winkel und Gegenrichten-Winkel einbauen
- xiii. Komponentenbedingungen mit der Option Automatisch einbauen
- xiv. Zubehörfenster

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

### **Modul 19. 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

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

### **Modul 20. Baugruppen explodieren**

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

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

### **Modul 21. Zeichnungslayout und -ansichten**

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

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

### **Modul 22. Anmerkungen in Zeichnungen erzeugen**

- i. Anmerkungskonzepte und -typen analysieren
  - ii. Stücklistentabelle einfügen
  - iii. Anmerkungen anzeigen, wegnehmen und löschen
  - iv. Bemaßungen ordnen
  - v. Bemaßungen bearbeiten
-

- vi. Gesteuerte Bemaßungen erzeugen
- vii. Notizen einfügen
- viii. Assoziativität von Zeichnungen
- ix. Zeichnungen veröffentlichen

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

### **Modul 23. Folien**

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

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

### **Modul 24. 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

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

### **Modul 25. Konstruktionsabsicht festlegen 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 Bauteilen erfassen
- viii. Konstruktionsabsicht in Baugruppen erfassen

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

### **Modul 26. Fehler beheben und Hilfe anfordern**

- i. Fehler verstehen und identifizieren
- ii. Geometriefehler
- iii. Fehler durch offene Schnitte
- iv. Fehler durch fehlende Bauteilreferenzen
- v. Fehler durch fehlende Komponenten
- vi. Fehler durch fehlende Komponentenreferenzen
- vii. Fehler durch ungültige Baugruppenbedingungen
- viii. Tools im Fehlerbehebungsmodus
- ix. Modelle wiederherstellen
- x. Pro/ENGINEER Hilfe

*Überprüfen Sie Ihr Wissen*

### **Modul 27. Projekt II**

- i. Luftumwälzer
  - ii. Kolbenbaugruppe
-

- iii. Motorblock und Zeichnung
  - iv. Lüfterbaugruppe
  - v. Motorlüfterbaugruppe
  - vi. Konstruktion fertig stellen
-