

## Flächenmodellierung mit Creo Parametric 2.0

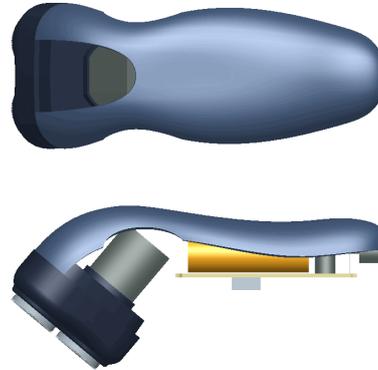
### Überblick

Kursnummer TRN-3906-T

Kursdauer 3 Tage

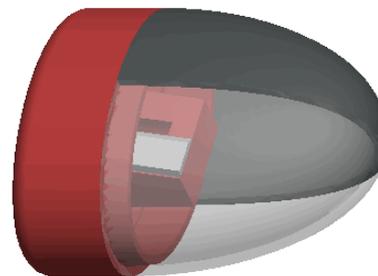
In diesem Kurs lernen Sie verschiedene Methoden für das Erzeugen von komplexen Flächen mit Tangenten- oder Krümmungsstetigkeit kennen. Außerdem lernen Sie, wie Sie Flächen mithilfe von Tools bearbeiten und wie Sie Flächen auf Qualität und gewünschten Eigenschaften prüfen. Darüber hinaus lernen Sie, wie Sie Volumenkörper-KEs erzeugen, indem Sie die Flächen als Referenzen verwenden. Nach Abschluss dieses Kurses sind Sie in der Lage, Modelle mit komplexer Form mithilfe von Flächen in Creo Parametric zu erzeugen.

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

- Flächenmodellierung und ihre Terminologie beschreiben
- Erweiterte Auswahlmethoden verwenden
- Erweiterte Bezugs-KEs erzeugen
- Erweiterte Skizziermethoden verwenden
- Einfache Flächenmodellierungs-Tools verwenden
- Verschiedene Berandungsflächen erzeugen
- Zugflächen mit variablem Schnitt erzeugen
- Spiralförmige Zugflächen erzeugen
- Zug-Verbundflächen erzeugen
- Tools für die Flächenanalyse verwenden
- Flächen verlängern und trimmen
- Flächen bearbeiten
- Volumenmodelle mithilfe von Sammelflächen erzeugen und bearbeiten
- Master-Modelle verwenden



## Voraussetzungen

---

- Einführung in Creo Parametric 2.0
- Creo Parametric 2.0 Update von Creo Elements/Pro 5.0

## Zielgruppe

---

- Dieser Kurs richtet sich an Maschinenbaudesigner, Konstrukteure, Maschinenbaudesigner, Industriedesigner und Personen mit ähnlichen Aufgabenbereichen.
-

## Agenda

### Tag 1

---

Modul	1	Überblick über die Flächenmodellierung
Modul	2	Erweiterte Auswahl
Modul	3	Erweiterte Bezugs-KEs
Modul	4	Erweitertes Skizzieren
Modul	5	Einfache Flächenmodellierungs-Tools
Modul	6	Berandungsverbundflächen

### Tag 2

---

Modul	7	Zugflächen mit variablem Schnitt
Modul	8	Spiralförmige Zug-KEs
Modul	9	Zug-Verbund-KEs
Modul	10	Flächenkrümmung analysieren
Modul	11	Zusätzliche Tools für die Flächenanalyse

### Tag 3

---

Modul	12	Flächen verlängern und trimmen
Modul	13	Flächen bearbeiten
Modul	14	Volumenkörper mit Sammelflächen erzeugen und bearbeiten
Modul	15	Arbeiten mit Master-Modellen
Modul	16	Projekt

---

## Kursinhalt

### Modul 1. Überblick über die Flächenmodellierung

- i. Einführung in die Flächenmodellierung
- ii. Verwendungsmöglichkeiten der Flächenmodellierung
- iii. Prinzipien der Flächenmodellierung
- iv. Prinzipien der Flächenmodellierung kombinieren
- v. Begriffe der Flächenmodellierung

*Wissensprüfung*

### Modul 2. Erweiterte Auswahl

- i. Erweiterte Kettenauswahl
- ii. Erweiterte Flächenauswahl

*Wissensprüfung*

### Modul 3. Erweiterte Bezugs-KEs

- i. Bezugsgraphen erzeugen
- ii. Bezugskoordinatensysteme erzeugen
- iii. Punkte auf Elementen oder versetzt zu Elementen erzeugen
- iv. Punkte an Schnittpunkten erzeugen
- v. Punkte mit einem Versatz-Koordinatensystem erzeugen
- vi. Geometriebezüge skizzieren
- vii. Kurven durch einen Punkt oder Eckpunkt erzeugen
- viii. Kurve durch Punkt-Array erzeugen
- ix. Kurve aus Querschnitt erzeugen
- x. Kurve aus Gleichung erzeugen
- xi. Kurvenzüge erzeugen
- xii. Kurve aus Kurven-Schnittpunkten erzeugen
- xiii. Kurve an Flächenschnittlinie erzeugen
- xiv. Kurven projizieren und wickeln
- xv. Kurven trimmen
- xvi. Versatzkurven erzeugen
- xvii. Kosmetische Skizzen erzeugen

*Wissensprüfung*

### Modul 4. Erweitertes Skizzieren

- i. Skizzierte Kurven verwenden
  - ii. Ellipsen skizzieren
  - iii. Elliptische Verrundungen skizzieren
  - iv. Splines skizzieren
  - v. Splines ändern – Grundlegende Operationen
  - vi. Splines ändern – Erweiterte Operationen
  - vii. Splinepunkte importieren und exportieren
  - viii. Kegel skizzieren
  - ix. Text skizzieren
  - x. Umwandlungsoptionen im Skizzierer analysieren
  - xi. Skizzierer-Elemente sperren
-

- xii. Bemaßungsoptionen im Skizzierer analysieren
- xiii. Diagnose-Tools im Skizzierer

#### *Wissensprüfung*

### **Modul 5. Einfache Flächenmodellierungs-Tools**

- i. Profilflächen-KEs erzeugen
- ii. Drehflächen-KEs erzeugen
- iii. Füllflächen erzeugen
- iv. Zugflächen mit offenen Leitkurven erzeugen
- v. Zugflächen mit geschlossenen Leitkurven erzeugen
- vi. Verbundflächen durch Wählen von parallelen Schnitten erzeugen
- vii. Verbundflächen durch Wählen von nicht parallelen Schnitten erzeugen
- viii. Verbundflächen durch Skizzieren von Schnitten erzeugen
- ix. Werkzeuge für Schnitte in Verbundflächen analysieren
- x. Optionen für Verbundflächen analysieren
- xi. Tangentialität für Verbundflächen analysieren
- xii. Rotatorische Verbundflächen durch Wählen von Schnitten erzeugen
- xiii. Rotatorische Verbundflächen durch Skizzieren von Schnitten erzeugen
- xiv. Optionen für rotatorische Verbundflächen analysieren
- xv. Tangentialität für rotatorische Verbundflächen analysieren

#### *Wissensprüfung*

### **Modul 6. Berandungsverbundflächen**

- i. Berandungskurven-Konzepte
- ii. Berandungsverbund in eine Richtung erzeugen
- iii. Berandungsverbund in zwei Richtungen erzeugen
- iv. Randbedingungen von Verbundflächen analysieren
- v. Bedingungsoptionen für Verbundflächen analysieren
- vi. Steuerpunkte für Verbundflächen analysieren
- vii. Berandungsverbund mit beeinflussenden Kurven erzeugen
- viii. Optionen für Annäherungsverbundflächen analysieren
- ix. Verbund tangential zu Flächen erzeugen

#### *Wissensprüfung*

### **Modul 7. Zugflächen mit variablem Schnitt**

- i. Zug-KEs mit variablen Schnitten
  - ii. Zug-Flächen mithilfe eines konstanten Schnitts erzeugen
  - iii. Zugflächen senkrecht zur Leitkurve erzeugen
  - iv. Zugflächen mit konstanter senkrechter Richtung erzeugen
  - v. Zugflächen senkrecht zur Projektion erzeugen
  - vi. Horizontalen- und Vertikalen-Steuerung in einer Zugfläche analysieren
  - vii. Zugflächen mit mehreren Leitkurven erzeugen
  - viii. Zugflächen mit tangentialen Leitkurven erzeugen
  - ix. Optionen und Regeln für Leitkurven der Zugfläche analysieren
  - x. Funktion Trajpar mit Zugflächen-KEs verwenden
  - xi. Funktionen Trajpar und Bezugsgraphen mit Zugflächen-KEs verwenden
-

*Wissensprüfung***Modul 8. Spiralförmige Zug-KEs**

- i. Theorie – Spiralförmige Zug-KEs
- ii. Spiralförmige Zug-KEs für Flächen verwenden
- iii. Flächenprofil- und Steigungsvariationen von spiralförmigen Zug-KEs analysieren
- iv. Variable Schnitte in spiralförmigen Zugflächen verwenden

*Wissensprüfung***Modul 9. Zug-Verbund-KEs**

- i. Theorie – Zug-Verbund-KEs
- ii. Zug-Verbundflächen durch Wählen von Schnitten erzeugen
- iii. Zug-Verbundflächen durch Skizzieren von Schnitten erzeugen
- iv. Schnittoptionen von Zug-Verbundflächen analysieren
- v. Schnittebenensteuerung für Zug-Verbundflächen analysieren
- vi. Horizontalen- und Vertikalen-Steuerung in einer Zug-Verbundfläche analysieren
- vii. Tangentialität für Zug-Verbundflächen analysieren
- viii. Optionen für Zug-Verbundflächen analysieren
- ix. Zug-Verbund-Regeln analysieren

*Wissensprüfung***Modul 10. Flächenkrümmung analysieren**

- i. Theorie – Flächen analysieren
- ii. Krümmung definieren
- iii. Krümmungsstetigkeit definieren
- iv. Krümmung von Kurven analysieren
- v. Krümmung von Flächen analysieren
- vi. Krümmungen mit Schnitten analysieren
- vii. Krümmungen mit Senkrechten analysieren
- viii. Schattierte Krümmungsanalyse für Flächen
- ix. Krümmungsanalyse schattierter Schnitte
- x. Krümmungsstetige Flächen erzeugen

*Wissensprüfung***Modul 11. Zusätzliche Tools für die Flächenanalyse**

- i. Analyseoption für Punkte
- ii. Analyseoption für Radien
- iii. Analyseoption für Abweichwinkel
- iv. Analyseoption für Versatz
- v. Analyseoption für Schrägen
- vi. Analyseoption für Steigungen
- vii. Analyseoption für Reflexionen
- viii. Analyseoption für Schatten

*Wissensprüfung***Modul 12. Flächen verlängern und trimmen**

- i. Flächen verlängern
  - ii. Flächen mit Messungen verlängern
-

- iii. Optionen für Flächenverlängerungen
- iv. Flächentrimmungen erzeugen
- v. Flächen mit Geometrie trimmen
- vi. Flächen mit Sammelflächenoptionen trimmen
- vii. Flächen mit der Silhouettenmethode trimmen
- viii. Flächen mit Eckpunktrundungen trimmen

*Wissensprüfung*

### **Modul 13. Flächen bearbeiten**

- i. Flächen kopieren und einfügen
- ii. Flächen versetzen
- iii. Flächen mit der Option Erweitern versetzen
- iv. Flächen mit Schrägen versetzen
- v. Sammelflächen bewegen und drehen
- vi. Sammelflächen spiegeln
- vii. Flächen zusammenführen

*Wissensprüfung*

### **Modul 14. Volumenkörper mit Sammelflächen erzeugen und bearbeiten**

- i. Sammelflächen aufdicken
- ii. Sammelflächen aufdicken, um Material hinzuzufügen
- iii. Sammelflächen zum Entfernen von Material aufdicken
- iv. Sammelflächen zum Ersetzen von Material aufdicken
- v. Flächen mit der Option Ersetzen versetzen
- vi. Rundungen auf Flächen erzeugen
- vii. Rundungen von Volumenkörpern in Flächen umwandeln

*Wissensprüfung*

### **Modul 15. Arbeiten mit Master-Modellen**

- i. Theorie – Arbeiten mit Master-Modellen
- ii. Master-Modell erzeugen
- iii. Gerüst im Master-Modell erzeugen
- iv. Flächen im Master-Modell erzeugen
- v. Master-Modell verfeinern und fertig stellen
- vi. Geometrie aus dem Master-Modell gemeinsam nutzen
- vii. Körperkomponenten fertig stellen

*Wissensprüfung*

### **Modul 16. Projekt**

- i. Rasierer
  - ii. Master-Modell erzeugen
  - iii. Gerüst im Master-Modell erzeugen
  - iv. Flächen im Master-Modell erzeugen
  - v. Master-Modell verfeinern und fertig stellen
  - vi. Geometrie aus dem Master-Modell gemeinsam nutzen
  - vii. Körperkomponente erzeugen
-