

## Quickreferenz NX10 Crashkurs

In dieser Übersicht sollen die wichtigsten Standard-Funktionen aus Sicht der HBB Engineering GmbH aufgeführt werden.

### Konstruktion (Modeling)



Quader (Block), Zylinder (Cylinder), Kegel (Cone), Kugel (Sphere) (Buch S. 27)

- Grundfeatures
- Einfügen > Konstruktionsformelement...
- Insert > Design Feature...



Knopf (Boss), Tasche (Pocket), Polster (Pad), Mutter (Slot), Einstich (Groove) (Buch S. 27 ff.)

- Positionsabhängige Formelemente
- Einfügen > Konstruktionsformelement...
- Insert > Design Feature...



Bezugs-KSYS (Datum CSYS), Bezugsebene (Datum Plane), Bezugsachse (Datum Axis) (Buch S. 15, 16, 17)

- Diese Bezugsobjekte werden meistens als Referenz für Skizzen verwendet, Schneiden und Begrenzen
- Einfügen > Bezugsobjekt/Punkt/Ebene...
- Insert > Datum/Point...



Skizze (Sketch), - in Aufgabenumgebung (-in Task Environment) (Buch S. 18 ff.)

- Einfügen (Insert) > Skizze (Sketch)



Extrudieren (Extrude) (Buch S. 22)

- Erzeugt einen Volumen- oder Flächenkörper durch extrudieren einer Kontur
- Formschrägen und Flächenoffsets sind möglich
- Einfügen > Konstruktionsformelement > Extrudieren
- Insert > Design Feature > Extrude



Drehen (Revolve) (Buch S. 23)

- Erzeugt einen Körper oder eine Fläche durch das Drehen einer Kontur um eine Achse
- Einfügen > Konstruktionsformelement > Drehen
- Insert > Design Feature > Revolve



Kantenverrundung (Edge Blend) (Buch S. 24 f.)

- Einlauf in anliegende Flächen tangential (G1) / krümmungsstetig (G2)
- Bei G2: symmetrische Kegelform
- Variable Verrundung
- Ausbilden einer Kofferecke
- Einfügen > Detailformelement > Kantenverrundung
- Insert > Detail Feature > Edge Blend



Fase (Chamfer) (Buch S. 26)

- Abschrägen von Körperkanten
- Symmetrisch, Asymmetrisch und Offset und Winkel möglich
- Einfügen > Detail Formelement > Fase
- Insert > Detail Feature > Chamfer



Rohr (Tube) (Buch S. 34 f.)

- Erzeugt ein Rohr oder einen Draht entlang einer Führung (Kurven oder Kanten)
- Einfügen > Extrudieren > Rohr
- Insert > Sweep > Tube



Text (Text)

- Bauteile mit einem beliebigen Text versehen
- Text auf Flächen, Kurven und Ebenen
- Einfügen > Kurve > Text
- Insert > Curve > Text



Vereinigen (Unite), Subtrahieren (Subtract), Schnittmenge (Intersect) (Buch S. 41, 42, 43)

- Fügt mehrere Körper zu einem zusammen
- Zieht einen Körper von einem anderen ab
- Schnittmenge zweier Körper
- Einfügen > Kombinieren...
- Insert > Combine...



Körper trimmen (Trim Body), Körper teilen (Split Body) (Buch S. 44)

- Trimmen von Flächen- und Volumenkörpern an einer Fläche oder Ebene
- Teilt den Körper in einen oder in mehrere Körper
- Einfügen > Trimmen...
- Insert > Trim...



Fläche teilen (Divide Face) (Buch S. 49)

- Unterteilt Flächen in einzelne Teilflächen
- Projektionsrichtung beachten !
- Einfügen > Trimmen > Fläche teilen
- Insert > Trim > Divide Face



Zusammengesetzte Kurve (Composite Curve) (Buch S. 51 f.)

- Von Kanten Kurven ableiten
- Mehrere aneinander liegende Kurven zusammenfügen
- Einfügen > Abgeleitete Kurve > Zusammengesetzte Kurve
- Insert > Derived Curve > Composite Curve



Studio-Spline (Studio Spline) (Buch S. 53 f.)

- Erzeugt eine 2D oder 3D-Kurve über Punkte oder Pole
- **G1 (Tangente), G2 (Krümmung) oder G3 (Fluss)** Übergang an ausgewählten Spline-Punkten möglich
- Einfügen > Kurve > Studio-Spline
- Insert > Curve > Studio Spline



Kurve auf- / abwickeln (Wrap / Unwrap Curve) (Buch S. 55)

- Wickelt von einer Ebene auf eine Fläche auf
- Wickelt von einer Fläche auf eine Ebene ab
- Nur Zylinder- oder Kegelflächen möglich
- Einfügen > Abgeleitete Kurve > Kurve auf- / abwickeln
- Insert > Derived Curve > Wrap / Unwrap Curve



Kurve projizieren (Project Curve) (Buch S. 56 f.)

- Kurven, Kanten und Punkte können auf Flächen, facetierte Körper und Bezugsebenen projiziert werden. Unterschiedliche Projektionsmethoden
- Einfügen > Abgeleitete Kurve > Projizieren
- Insert > Derived Curve > Project



Spirale (Helix) (Buch S. 58 ff.)

- Um Federn und spiralförmige Körper zu erzeugen
- Spirale entlang eines Splines möglich
- Einfügen > Kurve > Spirale
- Insert > Curve > Helix



Musterelement (Patter Feature) (Buch S. 61 f.)

- Formelemente können in verschiedenen Layouts gemustert werden
- Layout: Linear, Kreisförmig, Polygon, Spirale (engl. Spiral), Entlang, Allgemein, Referenz, Spirale (engl. Helix)
- Einfügen > Assoziative Kopie > Musterelement
- Insert > Associative Copy > Pattern Feature



Spiegelformelement (Mirror Feature), Fläche spiegeln (Mirror Face), Geometrie spiegeln (Mirror Geometry) (Buch S. 63, 64, 65)

- Formelemente, Flächen und Körper können an einer Ebene gespiegelt werden
- Änderungen bezogen auf das ganze Teil, müssen vor dem Spiegeln eingefügt werden
- Einfügen > Assoziative Kopie...
- Insert > Associative Copy...



### Schale (Shell) (Buch S. 66)

- Volumenkörper aushöhlen, dünnwandige Körper erstellen
- Einfügen > Offset/Maßstab > Schale
- Insert > Offset/Scale > Shell



### Bohrung (Hole) (Buch S. 67 f.)

- Bringt verschiedene Bohrungstypen am Bauteil an
- Einfügen > Konstruktionsformelement > Bohrung
- Insert > Design Feature > Hole



### Formschräge (Draft) (Buch S. 69 f.)

- Bringt Entformungsschrägen an Volumenkörper an
- Einfügen > Detail Formelement > Formschräge
- Insert > Detail Feature > Draft



### Durch Kurven (Through Curves) (Buch S. 73 f.)

- Fläche zwischen mehreren Kurven / Kanten erzeugen
- Einfügen > Gitterfläche > Durch Kurven
- Insert > Mesh Surface > Through Curves



### Kurvennetz (Through Curve Mesh) (Buch S. 75 f.)

- Fläche über Leit- und Querkurven erzeugen
- Einfügen > Gitterfläche > Kurvennetz
- Insert > Mesh Surface > Through Curve Mesh



### Entlang Führung extrudieren (Sweep along Guide) (Buch S. 77)

- Querschnitt entlang einer Führungskurve schieben
- Einfügen > Extrudieren > Entlang Führung extrudieren
- Insert > Sweep > Sweep along Guide



### Extrudiert (Swept) (Buch S. 78 ff.)

- Querschnitt entlang einer, zwei oder drei Führungen schieben
- Einfügen > Extrudieren > Extrudiert
- Insert > Sweep > Swept



### Abstand messen (Measure Distance), Winkel Messen (Measure Angle), Körper Messen (Measure Body) (Buch S. 86 ff.)

- Abstand, Winkel, Volumen, Flächeninhalt, Masse, Trägheitsradius und Gewicht berechnen
- Analyse... (Analysis...)

## Zeichnungserstellung (Drafting)



### Zeichnungsblatt (Sheet) (Buch S. 91 ff.)

- Im Zeichenblatt wird die Größe bestimmt z.B. A3 quer
- Einfügen > Zeichnungsblatt
- Insert > Sheet



### Grundansicht (Base View) (Buch S. 95)

- Erstellt der ersten Ansicht auf der Zeichnung
- Einfügen > Ansicht > Basis
- Insert > View > Base



### Projizierte Ansicht (Projected View) (Buch S. 96 f.)

- Leitet von der Grundansicht eine andere Ansicht ab (z.B. Seitenansicht)
- Einfügen > Ansicht > Projiziert
- Insert > View > Projected



### Schnittansicht (Section View) (Buch S. 98)

- Legt einen Schnitt durch die Ansicht
- Methode: Einfach/Abgestuft, Halb, Gedreht und Punkt zu Punkt möglich
- Einfügen > Ansicht > Schnitt
- Insert > View > Section



### Ausschnittsvergrößerung (Detail View) (Buch S. 99)

- Vergrößerte Detailansicht erstellen
- Einfügen > Ansicht > Detail
- Insert > View > Detail



### Ansichtsbruch (View Break) (Buch S. 100)

- Bricht Ansichten horizontal und vertikal auf
- Bruchansicht eine oder beide Seiten
- Einfügen > Ansicht > Ansichtsbruch hinzufügen
- Insert > View > View Break



### Ausbruch (Break-Out) (Buch S. 101 f.)

- Bricht einen Bereich von einer Ansicht aus (ermöglicht das „hinein Sehen“ ins Bauteil)
- Einfügen > Ansicht > Ausbruch
- Insert > View > Break Out

### Zeichnungssymbole und Bemaßungen (Buch S. 103 ff.)

- Gewindebemaßung, Toleranzen, eigenen Text in der Bemaßung, Symbol vor der Bemaßung, Oberflächen-symbole, Lücken in Bemaßungslinien

## Baugruppen (Assemblies)



### Ladeoptionen (Load Options) (Buch S. 107 ff.)

- Verkürzung der Ladezeit beim Laden von großen Baugruppen
- Datei > Optionen > Ladeoptionen für Baugruppen
- File > Options > Assembly Load Options



### Komponente hinzufügen (Add Component) (Buch S. 110)

- Fügt Komponenten zu einer Baugruppe hinzu
- Positionieren / Zwangsbedingungen
- Baugruppen > Komponenten > Komponenten Hinzufügen
- Assemblies > Components > Add Component



### Baugruppenzwangsbedingungen (Assembly Constraints) (Buch S. 111 ff.)

- Positioniert und verbindet Komponenten assoziativ zueinander
- Baugruppen > Komponentenposition > Baugruppen-zwangsbedingungen
- Assemblies > Component Position > Assembly Constraints



### Explosionsansichten (Exploded Views) (Buch S. 116)

- Erzeugt Explosionsansichten manuell oder automatisch
- Baugruppen > Explosionsansichten...
- Assemblies > Exploded Views...



### Material zuweisen (Assign Materials) (Buch S. 117 ff.)

- Weist einem Körper ein Material zu
- Anlegen eigener Materialien möglich
- Werkzeuge > Materialien > Materialien zuweisen
- Tools > Materials > Assign Materials



### WAVE Geometrie-Linker ( WAVE Geometry Linker) (Buch S. 122 f.)

- Assoziatives Kopieren von Geometrien und Bezugsobjekte einer Komponente in das aktive Teil
- Einfügen > Assoziative Kopie > WAVE Geometrie-Linker
- Insert > Associative Copy > WAVE Geometry Linker



### Wahre Schattierung (True Shading) (Buch S. 124 f.)

- Einfache fotorealistische Darstellung
- Ansicht > Visualisierung > Wahrer Schattierungseditor
- View > Visualization > True Shading Editor

## HBB Engineering GmbH

Salzstraße 9  
83454 Anger

Tel.: +49 (0)8656-98488-0

Fax: +49 (0)8656-98488-88

[www.HBB-Engineering.de](http://www.HBB-Engineering.de)