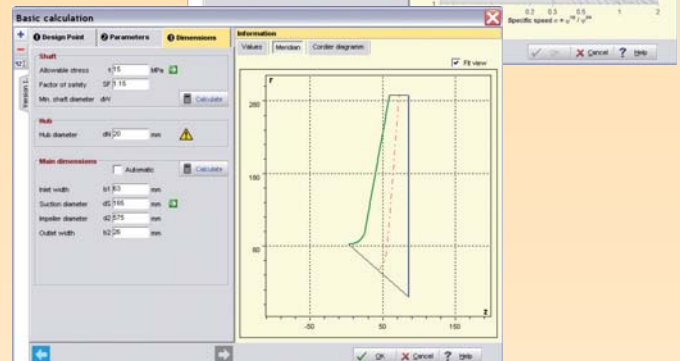
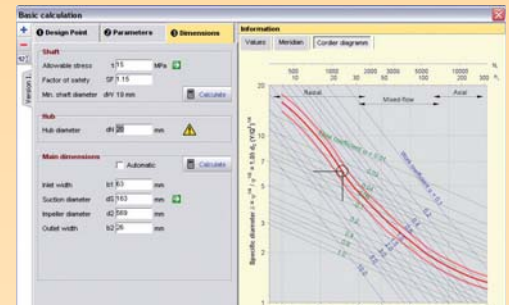
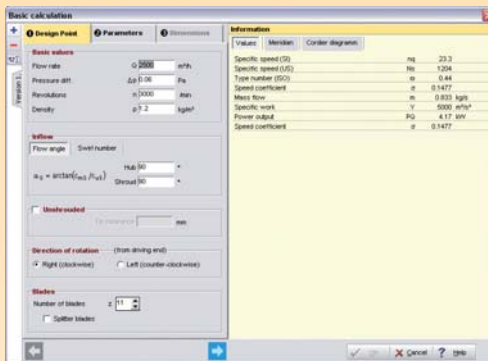


# VENTILATOREN – DIE WICHTIGSTEN ENTWURFSSCHRITTE

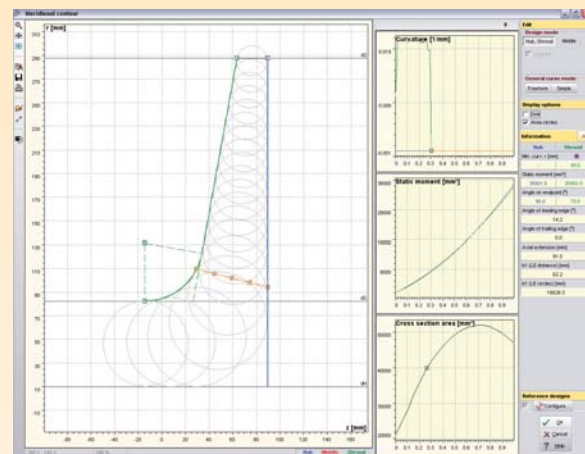
## 1. Hauptabmessungen

- Berechnung der Hauptabmessungen des Laufrades: Naben- und Saugmunddurchmesser, Austrittsbreite, Laufraddurchmesser
- Anwendung interner oder nutzerdefinierter Approximationsfunktionen zur Festlegung von Ventilatorparametern



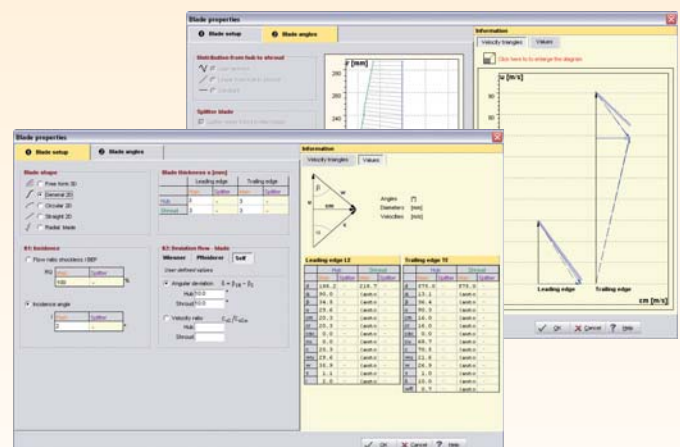
## 2. Meridiantkontur

- Entwurf der Meridiantkontur mittels Bezier-Polynomen, Geraden und Kreisbögen oder beliebiger Polylinien
- Positionierung der geraden oder gekrümmten Eintrittskante
- Anzeige vielfältiger Informationen zu geometrischen Parametern



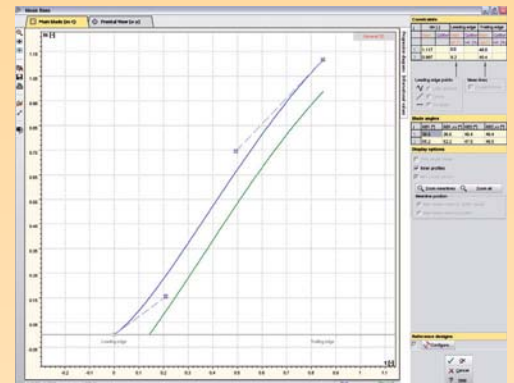
## 3. Schaufelwinkel

- Festlegung der Schaufelform: Freiform 3D, Allgemein 2D, Kreisbogen 2D, Gerade 2D, Radialfaserschauflern
- Schaufelentwurf auf 2 bis 11 Meridianstromflächen
- Berechnung der optimalen Schaufelwinkel unter Berücksichtigung der Verengung des Strömungskanals durch die Schaufeln und Abschätzung der Minderumlenkung
- Darstellung der Geschwindigkeitsdreiecke und tabellarische Auflistung der Geschwindigkeitskomponenten und Strömungswinkel



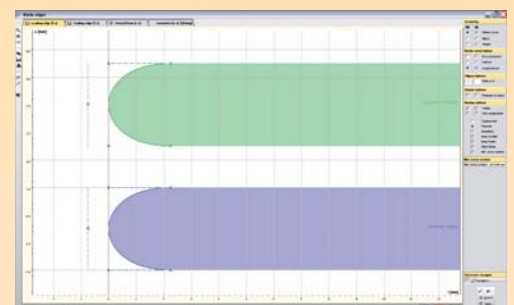
#### 4. Skelettlinien

- Definition der Skelettlinien auf rotationssymmetrischen Meridianstromflächen unter Verwendung von Bezier-Polynomen oder beliebigen Polylinien
- Sonderfunktion zum Entwurf von Kreisbogenschaukeln
- Freie Wahl der Umschlingungswinkel
- Darstellung der Schaufelwinkel-Verläufe



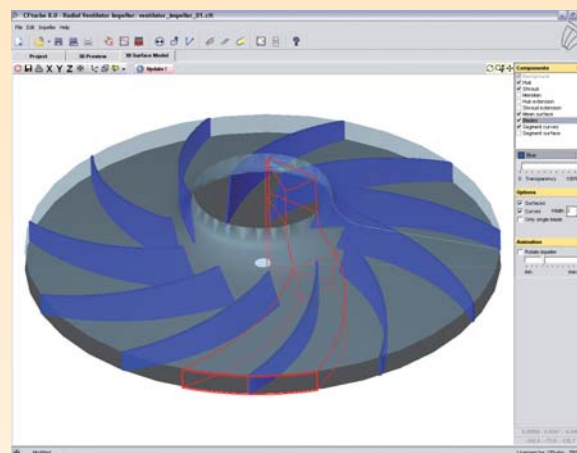
#### 5. Schaufelprofile, -vorderkanten

- Festlegung der Schaufeldicken auf den jeweiligen Profilschnitten
- Abrundung der Vorder- und/oder Hinterkanten mittels Bezier-Polynomen oder Ellipsen, bzw. Gestaltung von stumpfen Vorderkanten
- Darstellung des entworfenen Laufrades in Achsrichtung



#### 6. 3D-Ansicht

- Dynamische 3D-Darstellung (Drehen, Verschieben, Zoomen)
- Teilansichten
- Schnittdarstellungen
- Assembly-Darstellung



#### 7. Datenexport

- Export von Punkten, Kurven und Flächenmodellen
- Neutralschnittstellen (IGES, DXF, STEP)
- Interfaces zu wichtigen CAD-, CAE- und CFD-Systemen
- Erstellung von speziellen Schnittstellen auf Kundenwunsch

#### 8. Kennfeldabschätzung

- Darstellung von Kennlinien für verschiedene Drehzahlen und Durchmesser
- Ermittlung der fundamentalen Laufradverluste aus empirischen Beziehungen

