

VeraCAD 4.0

Neue Funktionen und Verbesserungen in VeraCAD 4.0

Die Version 4.0 hat eine vollständig neue und moderne Benutzeroberfläche.

Während VeraCAD bisher Dialog orientiert war, gibt es in VeraCAD 4.0 kaum noch Menüs oder Dialoge.

Ein hierarchischer Projektbaum (linke Seite) bildet das Projekt ab und dient zur Navigation. Die technologischen Parameter werden in einer zum Projektabschnitt gehörenden Tabelle (Property Sheet) eingegeben (rechte Seite). Jede Änderung führt sofort zu einer Neuberechnung des Kaliberplans, die zugehörigen 2D- und 3D-Geometrien werden spontan gezeichnet. Damit lassen sich die Auswirkungen der Parameteränderung sofort überprüfen oder ein "was wäre wenn" Szenario darstellen. Sowohl das Navigationsfenster mit dem Projektbaum als auch der Parameterbereich bleiben dauerhaft sichtbar. Die Projektbearbeitung ist flüssiger, weil das Programm eine gerade ausgewählte Geometrie (Querschnitt, Walzprodukt oder Massenverteilungskurve) farblich hervorhebt.

Um die Berechnungen zu beschleunigen nutzt VeraCAD 4.0 alle Kerne einer modernen CPU. Dadurch gibt es bei vier Walzstichen bis ein neues 3D-Bild erscheint, keine nennenswerte Anwortzeit mehr.

Die Benutzeroberfläche in VeraCAD 4.0 wurde vollständig überarbeitet. Einen ersten Eindruck gibt der Vergleich der grafischen Darstellung der Walzsegmente in VeraCAD 3.8 und Version 4.0



Eratz

VeraCAD 4.0

Durch weniger Fenster, Ansichten und Dialoge wurde die Projektbearbeitung einfacher und intuitiver. Sie folgt dabei Standards der CAD-Technik. Die 3 Hauptfenster haben folgende Funktionen:



Auf der linken Seite befindet sich die Projektnavigation. Im Projektbaum wird ausgewählt, welcher Teil des Projekts bearbeitet wird. (1)

Typische Projekt-Knoten sind, Ausgangsmaterial, Segmentabmessungen, Prozess-Kontrolle, Fertigprodukt, Kaliberplan. Wird ein Projektknoten aufgeklappt öffnet sich der zugehörige Parameterbereich (3).

Das Hauptfenster (2) zeigt die Geometrie der Walzprodukte, Walzsegmente und der CAD Geometrie. Zusätzlich stehen diverse Darstellungsarten zur Verfügung (Wireframe, Schattiert und Dreiecke)

In Fenster (3) werden die Technologieparameter zum Arbeitsschritt eingegeben. Eine wesentliche Neuerung ist; nach jeder Änderung eines Parameters wird der gesamte Kaliberplan sofort aktualisiert, die 3D-Geometrie neu berechnet und alle grafischen Ansichten neu gezeichnet. Der ursprüngliche Menüpunkt "Geometrie erstellen" entfällt



Oben: Der CAD-Import liest die 3D Geometrie über eine Standard-schnittstelle ein (IGES, VDAFS, STL, EDX).

Eratz

VeraCAD 4.0

Das Grafikfenster zeigt die Geometrie der Walzprodukte, Walzsegmente und der CAD Geometrie unterschiedlichen Darstellungsmodi (Wireframe, Schattiert und Dreiecke, 2D und 3D).



Oben: Aus der 3D-Geometrie wird die Massenverteilung ermittelt (rote Kurve). Eine Filter-funktionen fügt den Gratanteil hinzu (schwarze Kurve). Das Walzteil wird digitalisiert und automatisch erstellt (blaue Kurve).

Eratz

Um eine Massenverteilung für gebogene Teile zu erstellen wird zuerst die Biegelinie definiert (gelbe Linie). Dies kann auch mittels digitalisierter Punkte geschehen.

Danach wird die Massen-verteilung entlang der Biegelinie berechnet. Im Diagramm erscheint die Biegelinie auf der X-Achse abgewickelt.



Unten: Die Ansicht Kaliberplan bietet die 3D-Darstellung (2) oder eine 2D-Zeichnung (4) mit Bemaßung. Im Projektbaum klicken Sie auf einen Querschnitt (1)+(2) und bearbeiten dessen Eigenschaften (3).





VeraCAD 4.0

Die Änderung von Querschnittstyp, Durchmesser, Radius etc. aktualisiert sofort alle Geometrien. Neu in VeraCAD 4.0 ist die Asymmetrie für alle Querschnittstypen.



Im Bereich Kaliberplan > Bearbeiten (Roller Products) bietet Vera-CAD4.0 einen verbesserten Navigator. Die Querschnittsauswahl korrespondiert direkt mit der 3D Grafik (s. transparente Markierung).

Die bekannte Umschaltung von Technologie-Werten befindet sich oben in der Toolbar. Den direkten Zugang zu allen Technologie-Parametern öffnet das Parameter-Fenster auf der rechten Seite.

Während der Bearbeitung von Querschnitten hilft die gleichzeitige Darstellung als bemaßte 2D-Zeichnung und als Markierungslinie in den 3D-Walzsegmenten.

Die 2D-Schablone lässt sich auf vielfältige Weise gestalten: Vorhergehende Kontur (rot), Produkt-Kontur (blau), Gravur (schwarz). Ebenso sind die Bemaßungsoption frei konfigurierbar.





Die Bemaßung aktualisiert sich nach jeder Parameteränderung selbsttätig.

Ein neuer Walzendurchmesser führt sofort zur Neuberechnung des Kaliberplans. Dies ist notwendig, weil der Walzendurchmesser einen erheblichen Einfluss auf die Kaliberbreitung hat.

Diese Daten entnimmt VeraCAD der Datenbank "Reckwalzen", welche Teil unserer Forschungsarbeit ist.

VeraCAD 4.0



Für die gesamte Zeichnung mit Mittelschnitt, Frontansicht und Querschnitten bietet der Schablonenbau vorkonfigurierte Anordnungen mit automatischer Blattaufteilung und Maßstabskontrolle.

Die gewünschte Zeichnungsvorlage (s. rechte Seite blaue Selektion) unterscheidet Walz-segment, Fertigprodukt oder gesamten Kaliberplan.



Zahlreiche Optionen passen die Zeichnung und das Schriftfeld an die Firmennorm an.

Unten: Zur Vorbereitung einer FEM-Simulation wird die richtige Walzenstellung (Drehwinkel + Walzteilposition) im Moment des Erstkontakts benötigt.

VeraCAD 4.0 berechnet diesen Kontakt und stellt ihn in der Ansicht Walzsegmente zusammen mit den Walzprodukten dar (roter Kegel).

Der Export der 3D-Geometrien erfolgt unter Berücksichtigung dieser Walzstellung.

