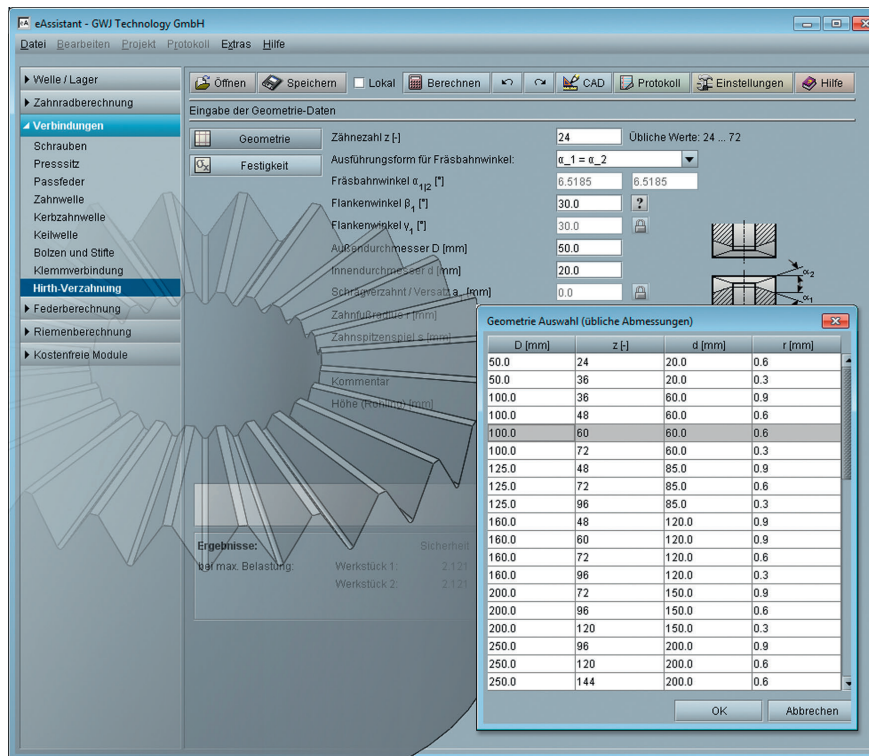


Berechnungssoftware

Hirth-Verzahnungen online berechnen

Die GWJ Technology GmbH hat ihre webbasierte Berechnungssoftware 'eAssistant' um ein neues Modul erweitert. Damit wird die Berechnung von Hirth-Verzahnungen ermöglicht.



Hirth-Verzahnung in der webbasierten Berechnungssoftware 'eAssistant' © GWJ

Das neue Modul ist Bestandteil der webbasierten Berechnungssoftware 'eAssistant', mit der sich klassische Maschinenelemente wie Wellen, Lager, Zahnräder, Kegelräder et cetera auslegen, nachrechnen sowie optimieren lassen.

Die Hirth-Verzahnung (oder auch Stirnzahnverbindung) mit geraden, dreieckförmigen Zähnen gehört zu den Welle-Nabe-Verbindungen und ist ein formschlüssiges, selbstzentrierendes und leicht lösbares Verbindungselement. Diese Art von Verzahnung kommt in vielen Bereichen des Maschinenbaus zur Anwendung, um beispielsweise Wellen, Scheiben, Rotoren, Räder und Kurbeln präzise miteinander zu verbinden, dabei exakt zu positionieren und um hohe Drehmomente sicher zu übertragen.

Eine Hirth-Verzahnung bietet eine Reihe an Vorteilen: zum einen ist sie

sehr robust und zur Übertragung von Stoß- und Wechselkräften geeignet, zum anderen sehr platzsparend aufgrund der kleinen Baugröße. Zudem gestalten sich die Montage und Demontage sehr einfach und schnell. Bei der Montage zentrieren sich die Teile selbst. Durch die modernen Werkzeugmaschinen und Fertigungsverfahren lässt sich die Verzahnung auch kostengünstig herstellen. Dabei kommen unter anderem Schleifen und Fräsen zum Einsatz.

Nicht nur Standard, auch Sonder

Das neue eAssistant-Modul für Hirth-Verzahnungen berechnet automatisch die Geometrie mit der Eingabe aus Zähnezahl, Außen- und Innendurchmesser, Flankenwinkel und Zahnfußradius. Dabei werden auch verschiedene Sonderfälle der Hirth-Verzahnung unterstützt.

Zusätzlich zur Geometrie werden Axialkraft, Vorspannkraft sowie die zulässige Flächenpressung und die entsprechenden Sicherheiten bei maximaler Belastung ermittelt. Alle wichtigen Ergebnisse werden direkt im Berechnungsmodul in der Ergebnisübersicht angezeigt.

Darüber hinaus lassen sich übliche Abmessungen auf Knopfdruck aus einer integrierten Datenbank auswählen. Hier sind Durchmesser von 50 bis 900 mm wählbar – jeweils mit passender Zähnezahl, Innendurchmesser und Zahnfußradius.

Die zulässigen Pressungen werden aus den Werkstoffeigenschaften ermittelt. Vorhandene Werkstoffe stehen auf einfache Weise aus der integrierten Werkstoffdatenbank zur Auswahl. Zusätzlich können auch individuelle Werkstoffe für die Berechnung eingegeben werden.

Nach Abschluss der Berechnung steht dem Anwender ein detailliertes Berechnungsprotokoll im HTML- und PDF-Format zur Verfügung. Die Ausgabe eines 3D-Modells der Hirth-Verzahnung ist direkt in einem CAD-System über die eAssistant-3D-CAD-PlugIns möglich. ■

www.gwj.de

WB Werkstatt + Betrieb

News

Nichts mehr verpassen!

www.werkstatt-betrieb.de/newsletter

