

Berechnung

# Berechnen und Auslegen von Getrieben auf Systemebene

03.06.2019 | Redakteur: [Dipl.-Ing. \(FH\) Monika Zwettler](#)

Kissoft rückt mit dem aktuellen Release 2019 Systeme in den Fokus und integriert u.a. eine Lösung für die schnelle Erstellung und Modellierung von Getriebekonzepten. Ein weiteres Highlight für die Wälzlagerberechnung ist eine neue Schnittstelle zwischen SKF und Kissoft.



*Die neue Lösung Kissdesign im Kissoft-Release 2019 unterstützt Konstrukteure am Anfang eines Projektes dabei, mögliche Lösungen rasch und kompakt modellieren zu können.*

*(Bild: Kissoft)*

Es gibt Neues aus dem Hause Kissoft: Ab Ende Juni wird das Release 2019 verfügbar sein. Eines der Highlights ist Kissdesign – eine neue Lösung für die schnelle und intuitive Erstellung von Konzepten für [Getriebe](#). Denn gerade in der Anfangsphase eines Projektes muss der Konstrukteur in der Lage sein, verschiedene Varianten von möglichen Lösungen rasch und kompakt modellieren zu können, um sie dann hinsichtlich ihrer Hauptkriterien miteinander zu vergleichen. Mit Kissdesign ist ein einfacher, schneller und unkomplizierter Modellaufbau möglich. Diese Option ist ab dem aktuellen Release Ende Juni 2019 erhältlich.



## Die Neuheiten im Überblick:

### Schnelle Konzeptfindung und einfache Bestimmung der Kinematik

Dieses Systemprogramm ermöglicht durch sein intuitives Handling eine einfache Modellierung von ganzen Getrieben und einen schnellen Aufbau von Modellen – und das ohne ohne großes Vorwissen. Es lassen sich nun neben den elementaren Bausteinen wie Zahnradpaar, Lager oder Welle-/Lagersystemen komplette [Getriebe](#) in einem eigenen Modul entwerfen. Dabei liegt das Hauptaugenmerk auf der schnellen Konzeptfindung und in der einfachen Bestimmung der Kinematik, also aller Drehzahlen und Momente. Diese werden als Grundlage für die einzelnen beteiligten Kisssoft-Module verwendet. Die Geometrie wird in dieser Anfangsphase aus einfachen Zylindern aufgebaut. Diese kann vom Benutzer später detailliert werden. In einer Tabelle können die verschiedenen Drehzahlen, Momente, An- und Abtriebsleistungen direkt angegeben sowie abgelesen werden.

#### ANWENDERTREFF INDUSTRIEGETRIEBE

Das Getriebe ist als mechanische Komponente elementarer Bestandteil im Antriebsstrang. Wie man das richtige Getriebe auswählt und wie die Integration fehlerfrei funktioniert, zeigt unser

**Anwendertreff Industriegetriebe.**

**Mehr Informationen:** [Anwendertreff Industriegetriebe](#)

## Getriebemodelle schnell modellieren

Eine Skizzendarstellung bietet im Release 2019 von Kisssoft einen abstrakten Überblick über das komplette Getriebesystem, wobei sich einzelne Elemente des Modells leicht

ändern lassen. Die Darstellung in einem Baum ermöglicht eine Betrachtung der Struktur der Wellen und ihrer Komponenten. Sehr viel Wert wurde auf die leichte und intuitive Modifizierbarkeit des Systems gelegt. Das Modell wird parallel in 3D visualisiert und animiert. Dabei werden nach Bedarf alle Kräfte und Momente dargestellt.

## Schnittstelle zu Lagerdaten von SKF

Um den Entwicklungsprozess von Getrieben zu vereinfachen, haben SKF und KISSOFT eine neue Schnittstelle geschaffen. Diese ermöglicht den Ingenieuren – über eine direkte Anbindung an die SKF-Cloud – die geeigneten Lager auf Grundlage aktueller Lagerdaten und Berechnungen von SKF zu bewerten. Dadurch können KISSOFT-Anwender nun zwei Berechnungsansätze verfolgen: Einerseits die übliche ISO-Berechnung und nun zusätzlich die Berechnung mit Hilfe neuester Lagerdaten von SKF.

## Analyse asymmetrischer Zahnräder

Neu kann in KISSOFT eine Kontaktanalyse für asymmetrische Zahnräder durchgeführt werden. Diese erlaubt zusätzlich zu der Geometrie- sowie Festigkeitsbewertung die Analyse asymmetrischer Verzahnung unter Last. Dabei fließen Deformationskomponenten wie Zahnbiegung, Radkörperdeformation, Hertz'sche Abplattung, Wellendurchbiegung, Lagerdeformation und viele mehr in die Berechnung ein, was zur Optimierung diverser Verzahnungsmerkmale wie Geräusch, Wirkungsgrad sowie Fußspannungen mit gezielt ausgewählten Mikrokorrekturen genutzt werden kann.

### **ERGÄNZENDES ZUM THEMA**

#### **KISSOFT auf dem Anwendertreff Industriegetriebe**

KISSOFT wird auf dem Anwendertreff Industriegetriebe, der am 25. Juni 2019 in Würzburg stattfindet, zum Thema Getriebeentwicklung referieren. Das Thema lautet „Zukauf versus Eigenentwicklung: Wie sich Kosten und Konzepte von Getrieben schnell ermitteln lassen“. Weitere Infos unter [www.anwendertreff-industriegetriebe.de](http://www.anwendertreff-industriegetriebe.de).

## Schraubrad mit Zahnstange

Die Berechnungsmöglichkeit von Schraubrad mit Zahnstange ist ab dem neuen Release 2019 ebenfalls in KISSOFT verfügbar. Gerade im Automobilbereich werden für Lenksysteme oft solche Mechanismen verwendet. Mit der Eingabe des

Reibungskoeffizienten und der [Berechnung](#) der Gleitgeschwindigkeiten wie auch den Kräften kann nun der Wirkungsgrad des Antriebes berechnet und optimiert werden.

## Herstellbarkeit für Wälzschälen

Zudem kann nun die Herstellbarkeit für Wälzschälen (Power Skiving) bewertet werden. Gerade bei Konstruktionslösungen mit wenig Platz für einen Werkzeugauslauf, beispielsweise, wenn die Wellenschulter sehr nahe am Ritzel ist, lässt sich einfach überprüfen, ob die Wälzschälmethode für eine bestimmte Anwendung gut geeignet ist. Der wichtigste Werkzeugparameter, die Werkzeugzähnezahl, lässt sich automatisch auslegen. Anschließend kann ein spezielles Protokoll mit Werkstück- sowie Werkzeugdaten erzeugt werden. Dieses lässt sich bei Bedarf an Gleason übermitteln, was den Datenaustausch zwischen Konstrukteur und Werkzeuglieferanten wesentlich einfacher gestaltet.

Dieser Beitrag ist urheberrechtlich geschützt. Sie wollen ihn für Ihre Zwecke verwenden? Kontaktieren Sie uns über: [support.vogel.de](https://support.vogel.de) (ID: 45886596)