

# Modellierung eines Kettentriebs mit C++ mit der Methode der Mehrkörpersimulation

## Aufgabe:

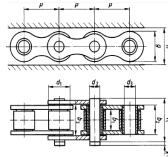
Konzeption und Implementierung eines Speziessimulators für Rollenkettenriebe innerhalb der **alaska/SimulationEngine**

*C++ Klassenbibliothek zur Modellierung und dynamischen Simulation von Mehrkörpersystemen entwickelt am Institut für Mechatronik e. V.*

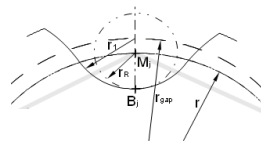
## Arbeits- schritte:

- Identifikation der wesentlichen Parameter – gemäß DIN

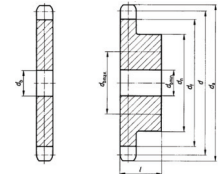
### Rollenketten



### Verzahnung



### Zahnradbauformen



- Aufbau eines Satzes parametrischer Starrkörper

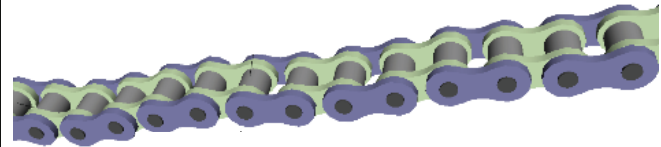
### Kettenräder



### Laschen



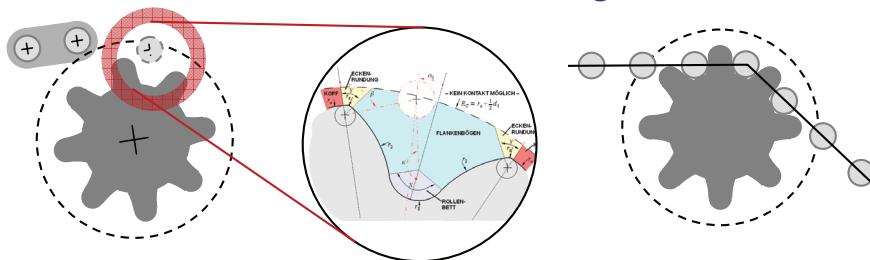
### Kettenglieder



Visualisierung mit OpenGL

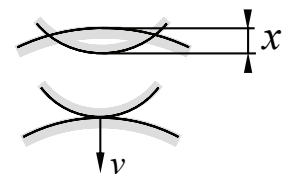
- Kontaktuntersuchungen und Implementierung eines Kontaktsensors

### Kontaktkinematik zwischen Kettenglied und Kettenrad

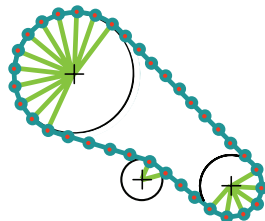


### Kraftgesetz

$$F(x, v) = K \cdot x^b (1 + D \cdot v)$$



- Aufbau des Modellgenerators in Form des Projekts *ChainWheelDrive*



- Starrkörper: Kettenräder, Kettenglieder
- Gelenke zwischen den Gliedern
- Kontaktelemente zwischen Gliedern und Rädern

Aufbau weiterer Kettentriebe analog, Kopplung möglich

## Ergebnis:

