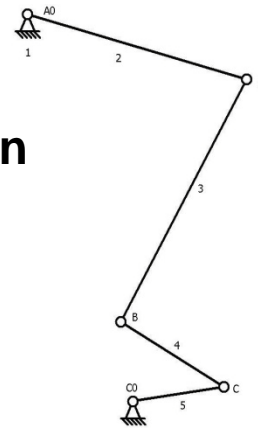


Aufgabe:

Analyse, Bewertung und Vergleich von Antriebselementen mit Hinblick auf den Leistungsport



Die unteren
Extremitäten

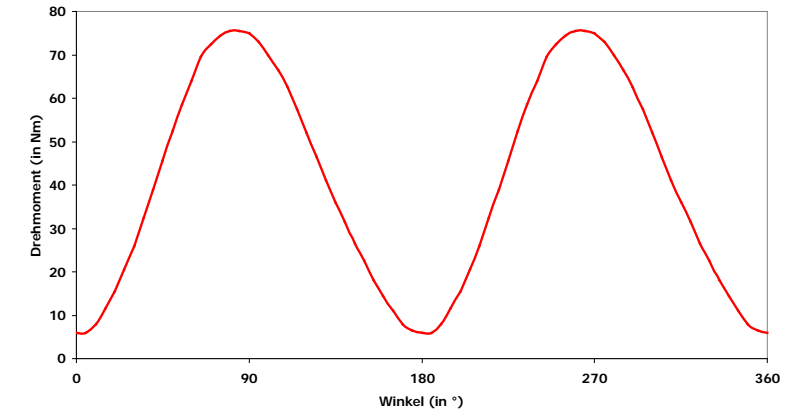
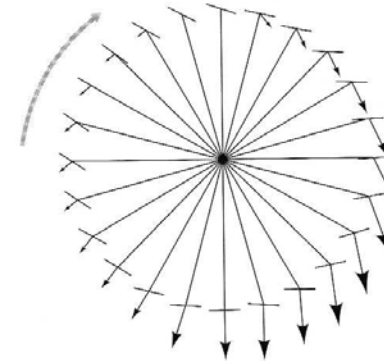


Biomechanische Grundlagen

Erfassung der Schwachstellen

Auswahl der Antriebseinheiten

Das Drehmoment der Antriebskurbel



Der Mensch als Antrieb zeigt verschiedene Schwachstellen:

1. Verhinderung der gleichzeitigen Totpunktstellung von beiden Kurbeln
2. Regulierung des eingeleiteten Momentes zur Abflachung der Momentextrema bei selbem oder höherem Leistungsoutput
3. Verringerung des Einflusses der Schwerkraft in der Hubphase

Ergebnisse:

System	Ergebnis
Ovale Kettenblatt	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Schnellere Überwindung der Totpunkte ➤ Bessere Ausnutzung der maximalen Kraft bei 90 ➤ An den biomechanischen Voraussetzungen der Muskelkontraktion angepasste Winkelgeschwindigkeiten innerhalb einer Umdrehung
Rotor RS4X	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Effiziente Überwindung der Totpunkte ➤ Keine gleichzeitige Stellung in den Totpunkten ➤ An den biomechanischen Voraussetzungen der Muskelkontraktion angepasste Winkelgeschwindigkeiten innerhalb einer Umdrehung ➤ Abflachung der Drehmomentspitzen und Erhöhung des Drehmomentes um die Totpunkte bei gleicher Energie
Bikedrive	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Drehmomentspitzen werden begrenzt bzw. reduziert ➤ Der Winkel über den die Kraft abgegeben wird vergrößert sich bei gleicher Arbeit bzw. Energie

Analyse und Simulation

Bewertung und
Vergleich der
Systeme



Die Rotor RS4X Getriebekurbel