



Urs  
Kühne



Tobias  
Rütsche

## Antriebslösung für den therapeutischen Schaukelstuhl

Studierende	Urs Kühne und Tobias Rütsche
Dozentin	Prof. Dr. Agathe Koller-Hodac
Themengebiet	Robotics & Automation
Projektpartner	Institute for Laboratory Technology ILT, HSR
Studienarbeit im Herbstsemester 2013	Maschinentechnik   Innovation, HSR



Schaukelstuhl TRC

**Aufgabenstellung:** Es soll eine Antriebslösung für den therapeutischen Schaukelstuhl erarbeitet und implementiert werden.

**Ziel der Arbeit:** Die Antriebslösung soll im CAD ausgearbeitet und auf die Serientauglichkeit überprüft werden. Hinzu kommt eine Kostenschätzung und Montagehinweise für eine spätere Umsetzung.

**Lösung:** Es entstand eine neuartige innovative Antriebslösung. Die Schaukelbewegung wird dabei wie anhin durch einen Elektromotor angetrieben. Die oszillierende Rotationsbewegung des Motors wird über ein Antriebssystem mit integrierter Linearführung und Zahnriemen als Kraftübertragungselement auf die Schaukelmechanik übertragen. Auf der Schaukelmechanik ist der Sitz als Schnittstelle zum Patienten befestigt. Der Schaukelstuhl ist ausgelegt für eine Schaukelbewegung mit 8 bis 20 Schwingungen pro Minute. Dabei bewegt sich der Patient bis zu 610 mm in horizontaler Richtung, legt in vertikaler Richtung einen Weg von insgesamt 120 mm pro Schwingung zurück und wird in eine Schräglage von bis zu 21° gebracht.



Schaukelstuhl bei voller Auslenkung



Schaukelstuhl Vorderansicht