

Lukas PINSKER, Matthias ZÖBL

Hexapod

Betreuer: AV DI Dr. Ralph Mitterhuber
DI Dr. Alexander Reizenzahn
Auftraggeber: HTL Wels



The aim of this diploma thesis is to design the mechanics, electronics and software of a six-legged robot, a so called 'Hexapod'. This is intended to demonstrate the scope of applications of such a low-budget robot on fairs and other events.

Einleitung:

Ziel der Diplomarbeit war es, einen optisch ansprechenden, bionisch an eine Ameise angelehnten Hexapod zu entwerfen, zu fertigen und softwaretechnisch umzusetzen. Dieser soll primär als Demonstrations- bzw. Ausstellungsobjekt für die HTL Wels dienen.

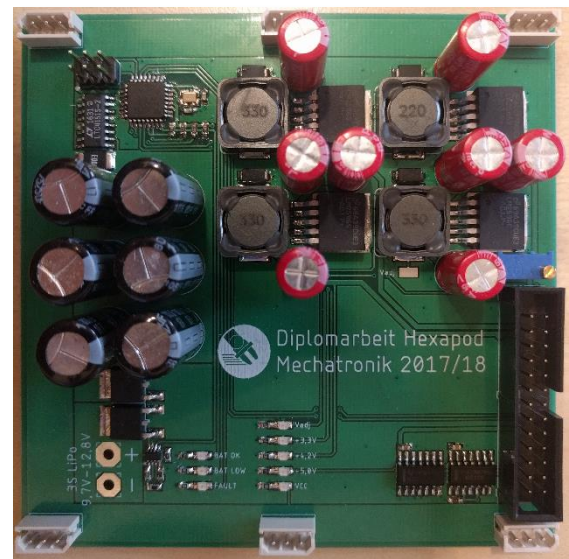


Mechanik:

Der Großteil des Gehäuses ist aus Gründen der Optik mit Carbon verkleidet. Zusätzlich sind an der Unterseite zwei ausfahrbare Sensoren angebracht, durch die der Hexapod Hindernisse erkennen und auf sie reagieren kann. Die abnehmbare Hülle ermöglicht es, einen Blick auf das Innenleben des Roboters zu werfen.

Elektronik:

Durch die modular gestaltete Elektronik kann der Roboter einfach erweitert werden. Eine I²C-Schnittstelle ermöglicht es, zusätzliche Module ohne großen Aufwand mit der Steuerungsplatine zu verbinden.



Software:

Der Hexapod kann mittels einer Android-Applikation bedient werden. Zudem werden auf der Bedienoberfläche diverse Betriebsparameter wie etwa der Ladezustand des Akkus visualisiert.