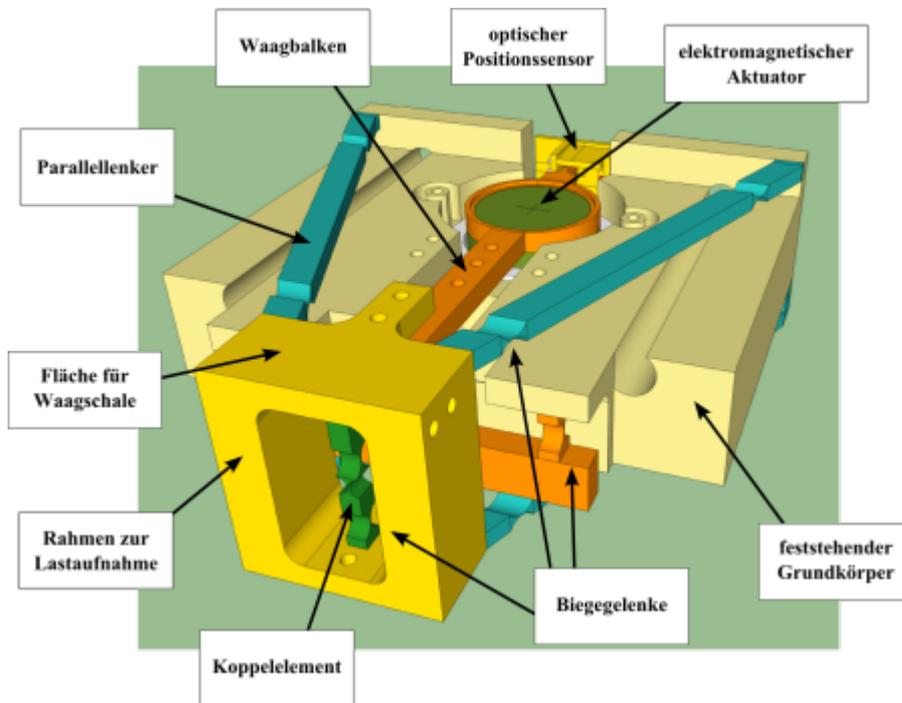


Semi-Mikro-Waage

Im Wintersemester 2012/2013 haben wir in einer Dreiergruppe (Birgit Pühringer, Friedrich Feichtinger und ich) im Zuge der Lehrveranstaltung „Sensoren und Aktoren in der Mechatronik“ am Institut für elektrische Messtechnik an der Johannes Kepler Universität in Linz eine Präzisionswaage aufgebaut. Die Wägezelle ist von Sartorius und war ein Geschenk von der PTB Braunschweig.



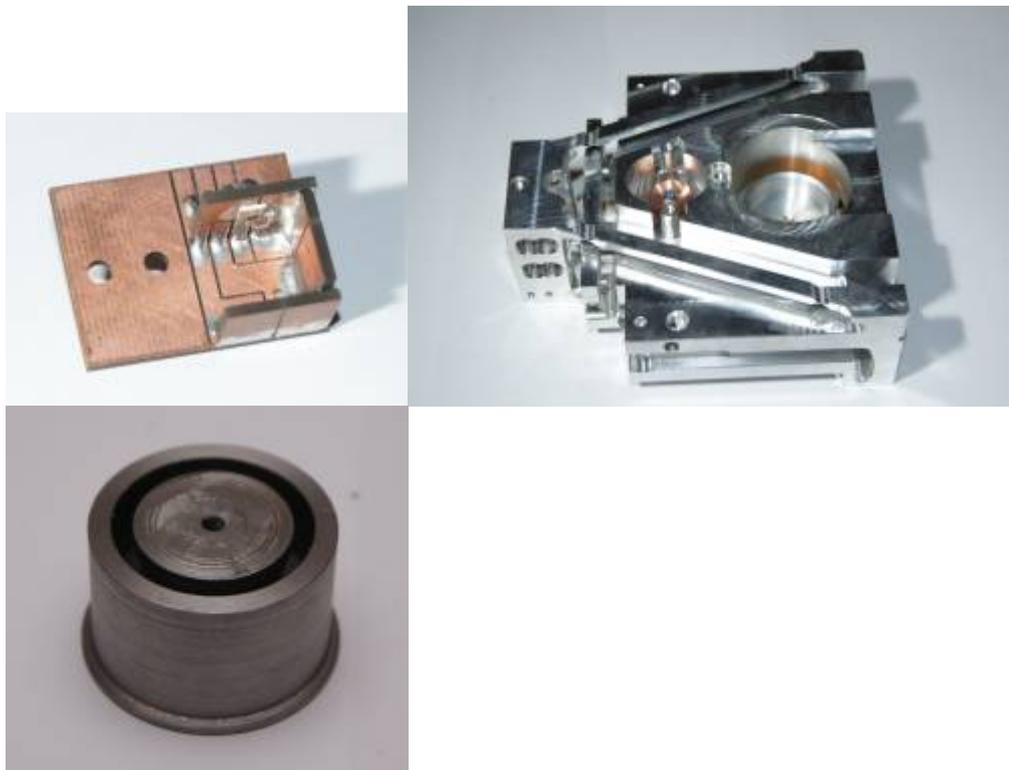
Hier die Dokumentation zum Projekt:
[Präzisionswaage Doku \(PDF\)](#)

Um einmal zu sehen, was machbar ist, hier ein paar Dokumente von Sartorius:

[Massekomparatoren \(PDF\)](#)

[Mikrowaagen \(PDF\)](#)

[Wägefibel \(PDF\)](#)



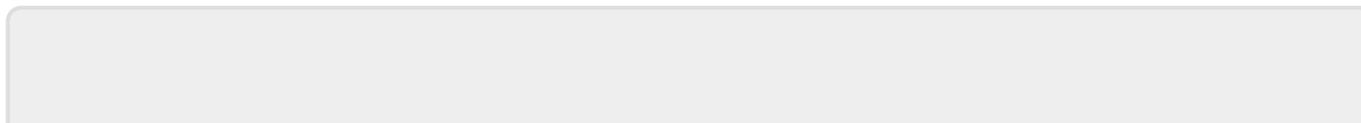
Eckdaten

Die Wägezelle ist von Sartorius und wird typischerweise für eine 200g Waage mit bis zu 10ug Auflösung verwendet.

Wägebereich	200g (±100g)	Die Spule wird bipolar angesteuert
Auflösung	10µg	Das ist das Ziel
Hebelverhältnis	1:3.81	Die Aktorspule macht 3.81-mal soviel Weg wie die Waagschale
Spannung am Shunt	±2.25V	Ist die Messgröße für den ADC
Analog Digital Wandler	ADS1281	31 Bit, ±2.5V, 250 S/s
Shunt-Widerstand	270Ω, 25W	große Nennleistung dient der geringen Selbsterwärmung
Spulenwiderstand	138Ω	gewickelt mit Ø0.1mm Cu-Lackdraht
Permanentmagnet	NdFeB	15mm x Ø25mm
Positionssensor	2 Photodioden versetzt montiert; Schlitzblende und LED	
Temperatursensoren	4x NTC, 10kΩ	Dienen der Temperaturkompensation

Weiterführung und Modifikationen

Das Projekt wurde von mir dann nach der Lehrveranstaltung dann noch weitergeführt: [modifikationen](#)
[waage](#), [jku](#), [deutsch](#), [projekt](#), [technik](#)



From:

<http://www.zeilhofer.co.at/wiki/> - **Verschiedenste Artikel von Karl Zeilhofer**

Permanent link:

<http://www.zeilhofer.co.at/wiki/doku.php?id=waage:main>

Last update: **2017/04/04 06:39**

