**3. Zwischentest Messtechnik & Sensorik am 31.01.2018**

Der Test bestand aus 5 Fragen in Multiple Choice Form mit jeweils vier verschiedenen Antwortmöglichkeiten, und einer Rechenaufgabe. Diese waren in 10 Minuten zu beantworten. In der Rechenaufgabe gab es 5 Punkte. Einige Antwortmöglichkeiten konnten wir uns dieses Mal leider nicht merken.

* + 1. Geben Sie die Gleichung für die Kapazitäten C1,2 C1,3 und C1,3 in Abhängigkeit der Verschiebung an.
		2. Welche Kapazität würden Sie in welcher Abhängigkeit auswerten, begründen Sie kurz.
		3. Geben Sie einen geeigneten Messbereich für die Verschiebung x an (eindeutige Zuordnung von x zu C)

Hinweis: $C=ε\_{0}ε\_{r}\frac{A}{d}$



1. Was trifft bei Abstandsmessungen mit Lasertriangulation zu?
* Die Scheimpflugbedingung muss erfüllt sein.
* Das Material muss hochreflektierend sein.
* Die Messung ist mechanisch rückwirkungsfrei.
* Aus der Laufzeit wird der Abstand ermittelt.
1. Was trifft bei Messung mit einem Thermoelement zu?
* Die Temperatur wird über den Strom gemessen.
* Die Temperatur wird über den Widerstand gemessen.
* Es wird eine Referenztemperatur benötigt.
1. Was trifft bei kapazitiver Wegmessung zu?
	* Das Messsystem muss auf das Material des Messobjekts eingestellt werden.
	* Kann ohne Kalibrierung auf das Material verwendet werden.
2. Welchen Vorteil hat die Verwendung zweier Sensoren bei der inkrementellen optischen Wegmessung?
3. Welche Aussage trifft auf Gray-Code zu?
	* Es ändert sich immer nur ein 1 Bit.
	* Die Auflösung ist höher als bei Binärcode.