

SPS

← DMS →

FH CAMPUS 02 Automatisierungstechnik

Hubert Huemer

Michael Markaritzer

Themen

←0→ **Projektvorstellung**

→0← **Was ist SPS**

←0→ **Charakteristik von Dehnmessstreifen**

→0← **Ausführungen**

←0→ **Versuchsaufbau Prinzip**

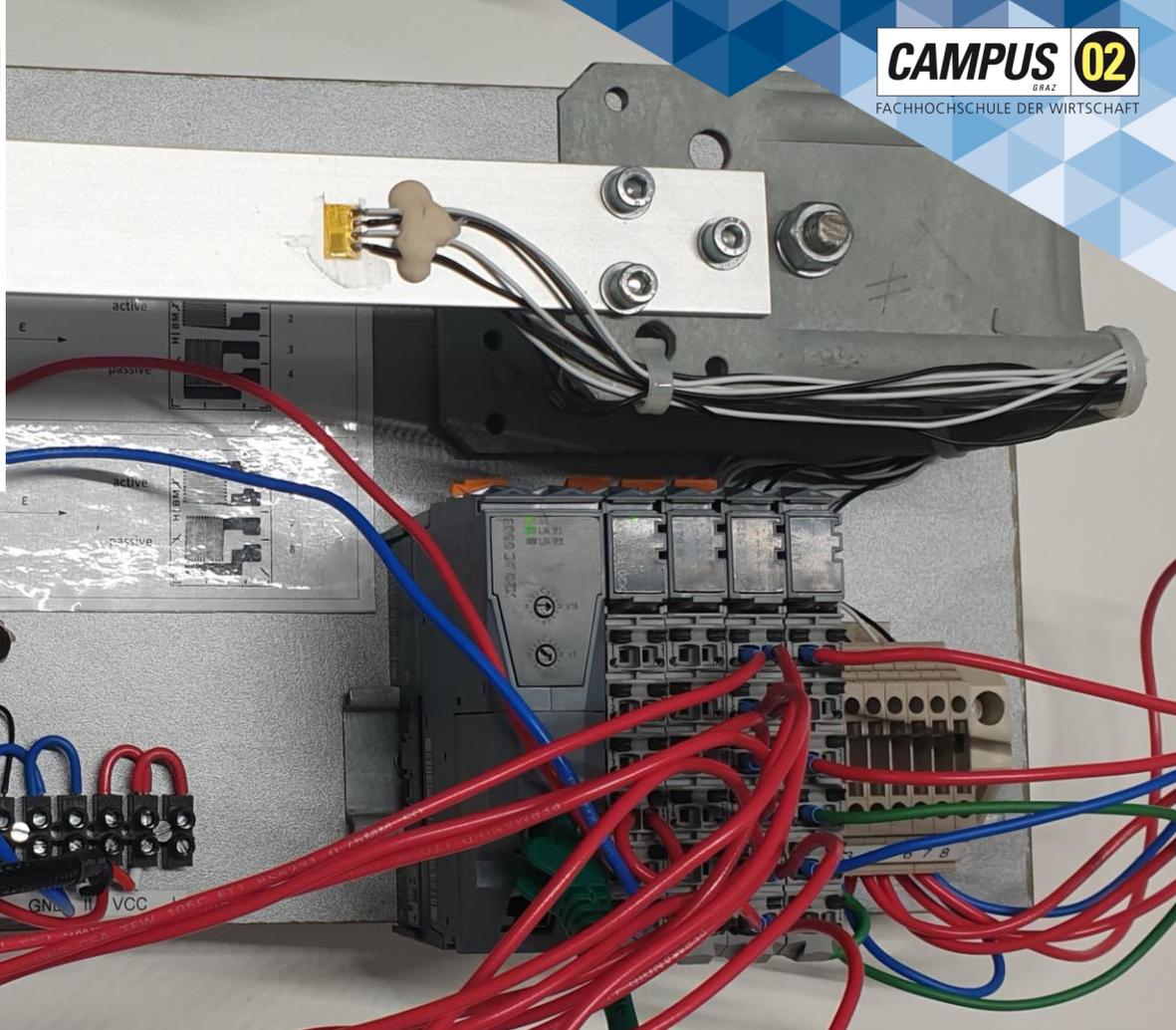
→0← **B&R Automation System**

←0→ **Anwendungen**

→0← **Lessons Learned**

Actual Weight:

Kalibrierung Bereich:

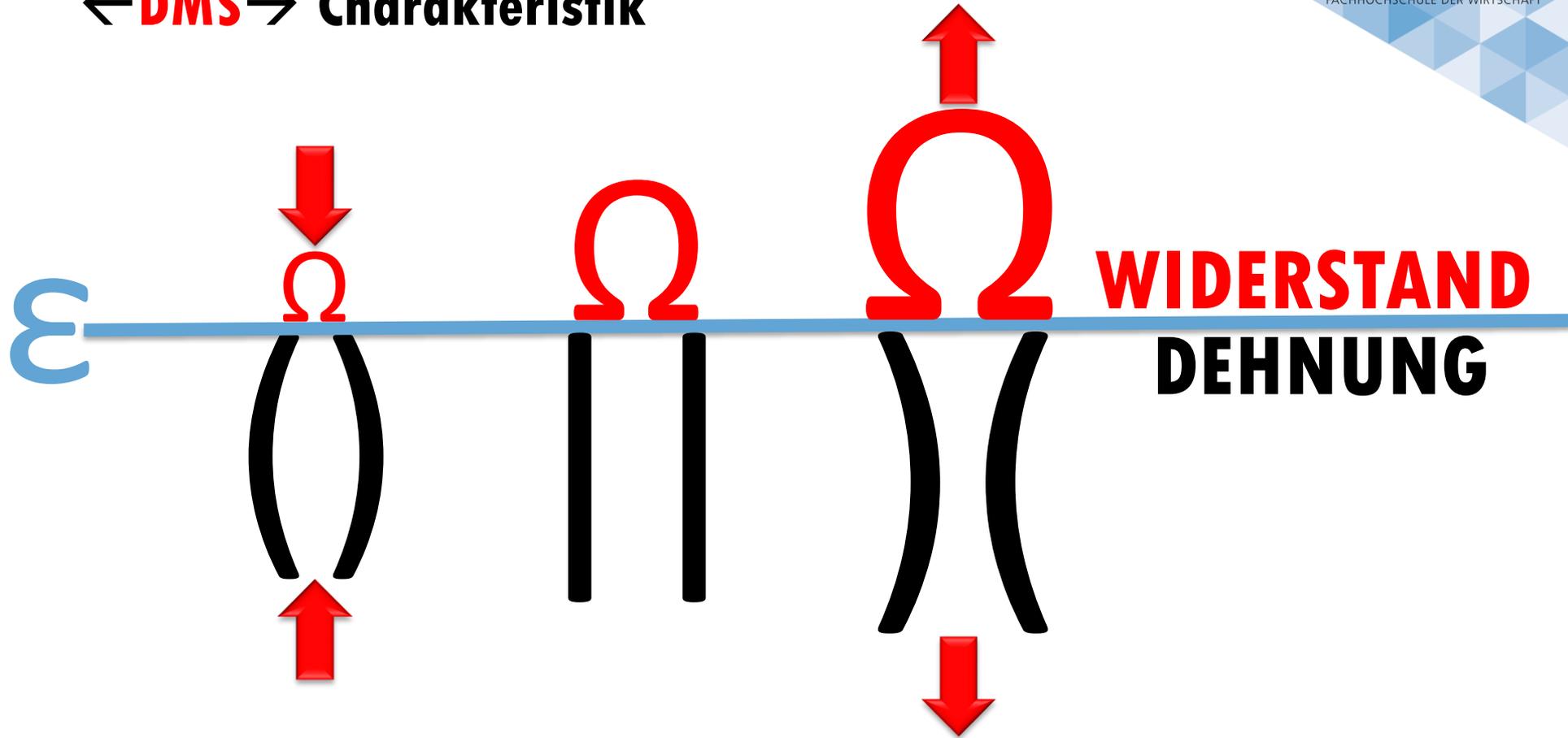


← DMS → Was ist SPS

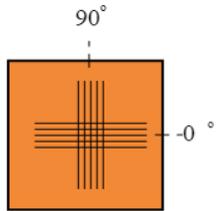
DEFINITION SPS

„Eine SPS ist ein digital arbeitendes elektronisches System für den Einsatz in industriellen Umgebungen mit einem programmierbaren Speicher zur internen Speicherung der anwenderorientierten Steuerungsanweisungen zur Implementierung spezifischer Funktionen wie z.B. Verknüpfungssteuerung, Ablaufsteuerung, Zeit-, Zähl- und arithmetische Funktionen, um durch digitale oder analoge Eingangs- und Ausgangssignale verschiedene Arten von Maschinen und Prozessen zu steuern.“

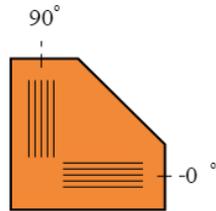
← DMS → Charakteristik



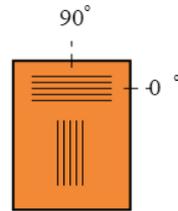
← DMS → Ausführungen



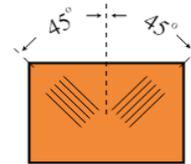
X



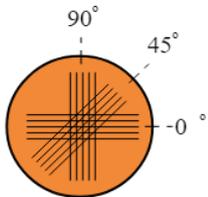
L



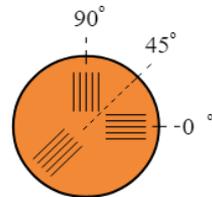
T



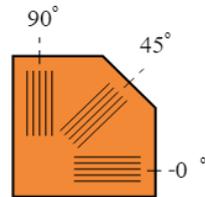
V



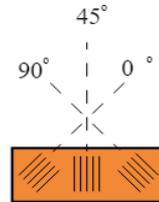
star



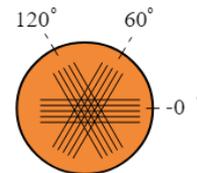
Y -45°



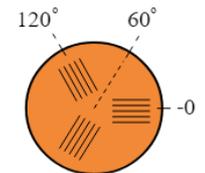
fan



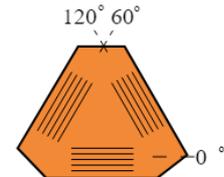
row



star

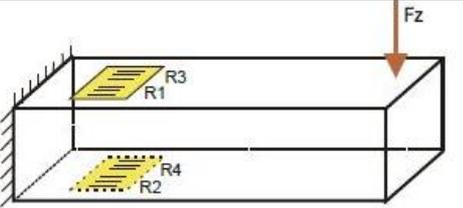
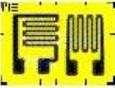
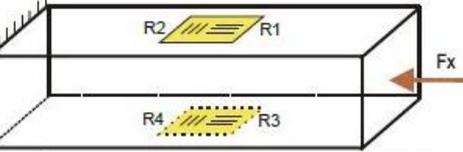
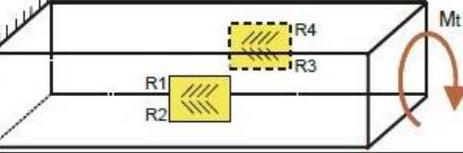
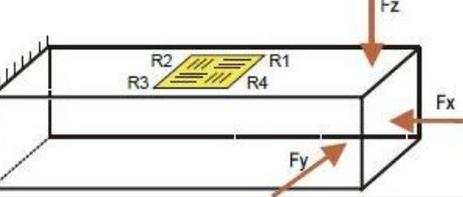


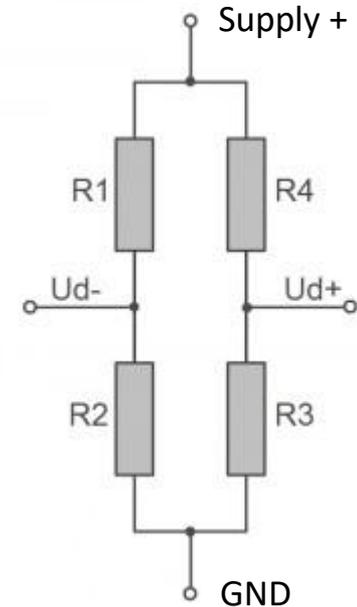
Y -60°



delta

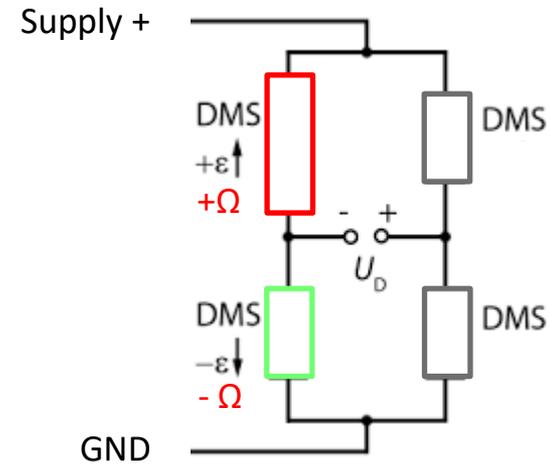
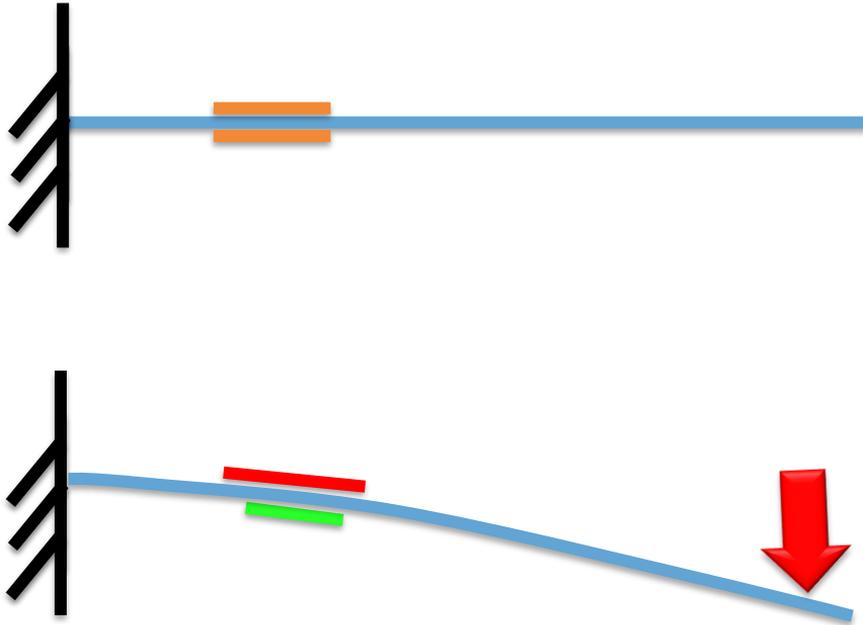
← DMS → Kompensation

		Kompensation von F_x und F_y
		Kompensation von F_z und F_y
		Kompensation von F_x , F_y , und F_z
		keine Kompensation

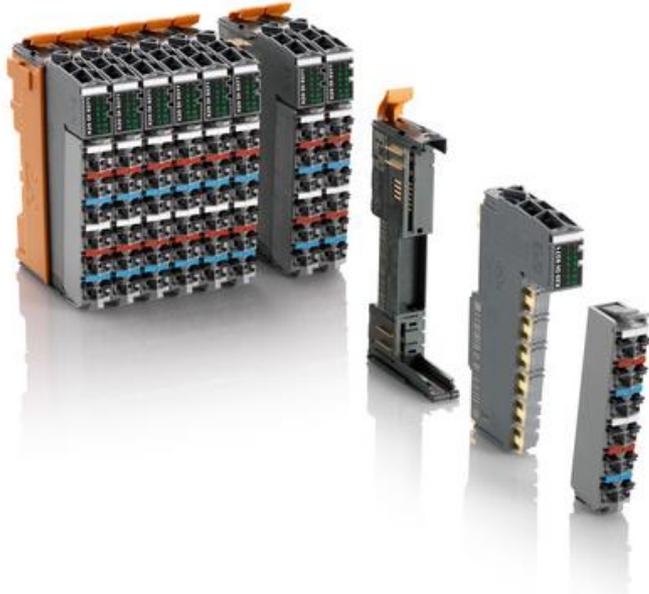


Quelle: <https://www.me-systeme.de/de>

← DMS → Versuchsaufbau Prinzip



← DMS → B&R SPS System

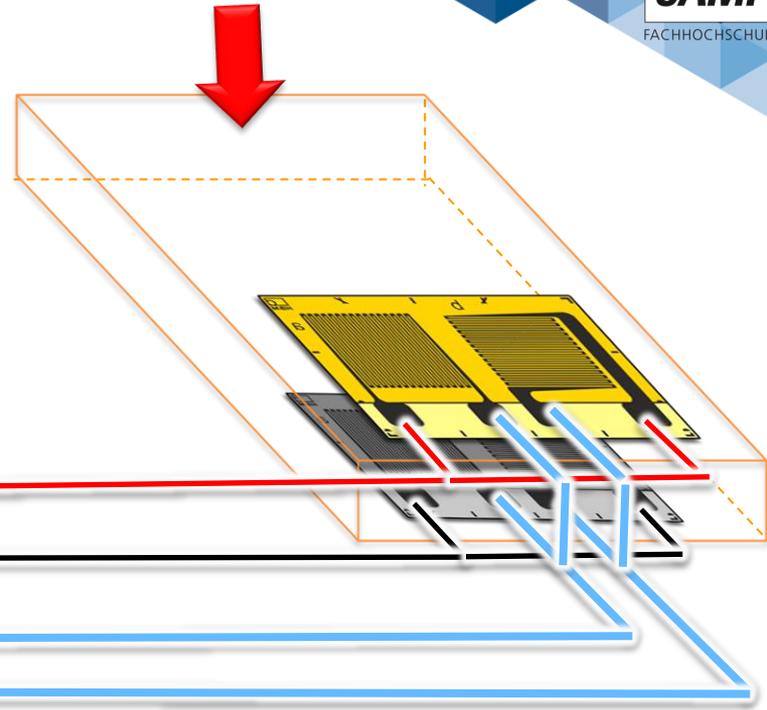


Supply +

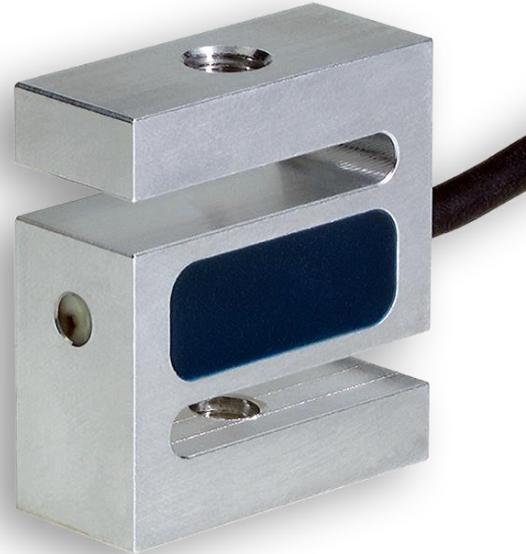
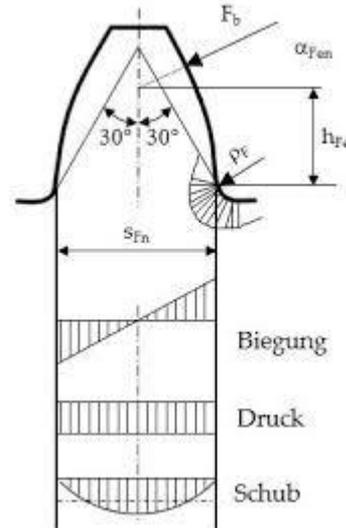
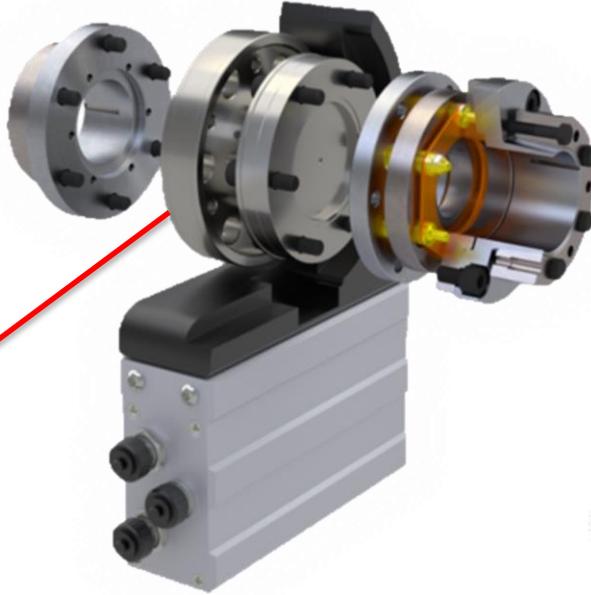
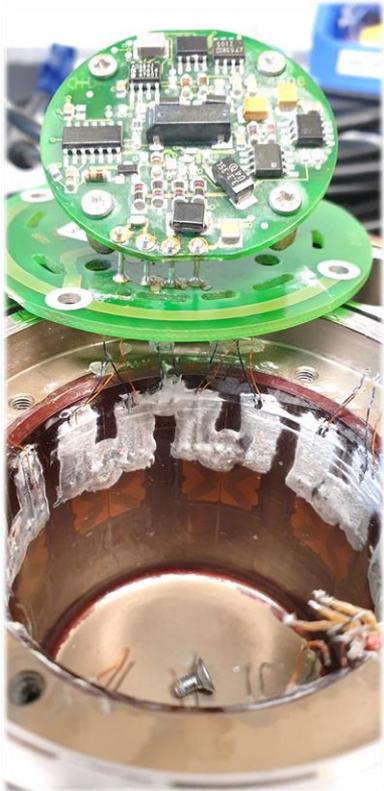
GND

Signal

Signal



← DMS → Anwendungen



← **DMS** → Lessons Learned

← **DMS** → Lessons Learned

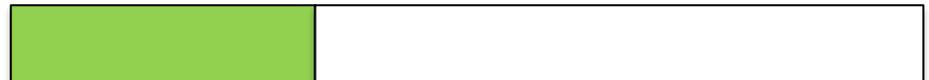
Elektrotechnik

Baukastensystem

Genormte Signale

Schnittstellen zwischen verschiedenen Herstellern verfügbar

Hohe Auflösungen bei AD-Umsetzung verfügbar



← **DMS** → Lessons Learned

Maschinenbau

Hohe Anforderungen an die mechanische Umsetzung

Öfter Nachkalibrieren notwendig

Bereits kleine Lageänderungen haben große Auswirkung



← **DMS** → Lessons Learned Informatik

Software Engineering notwendig

Auch Hochsprachen wie C, C++ möglich

Einfache GUI leicht umsetzbar



← **DMS** → **Lessons Learned**

Informatik

Software Engineering

Planungsphase - Lastenheft

Was soll die Software können?

Definitionsphase - Pflichtenheft/ User Stories

Wann soll die Software die Aufgabe xy durchführen?

Designphase - Strukturdiagramm in UML

Wie ist die Software aufgebaut?

Implementierung - Codierung

Testphase

← **DMS** → Lessons Learned

Informatik

Planungsphase SPS Dehnungsmessstreifen

Die Waage soll das Gewicht ermitteln und anzeigen.

← DMS → Lessons Learned

Informatik

Definitionsphase SPS Dehnungsmessstreifen

Wenn ein Körper auf die Waage gelegt wird, soll das Gewicht in Gramm sofort auf dem Display in digitaler Form angezeigt werden.

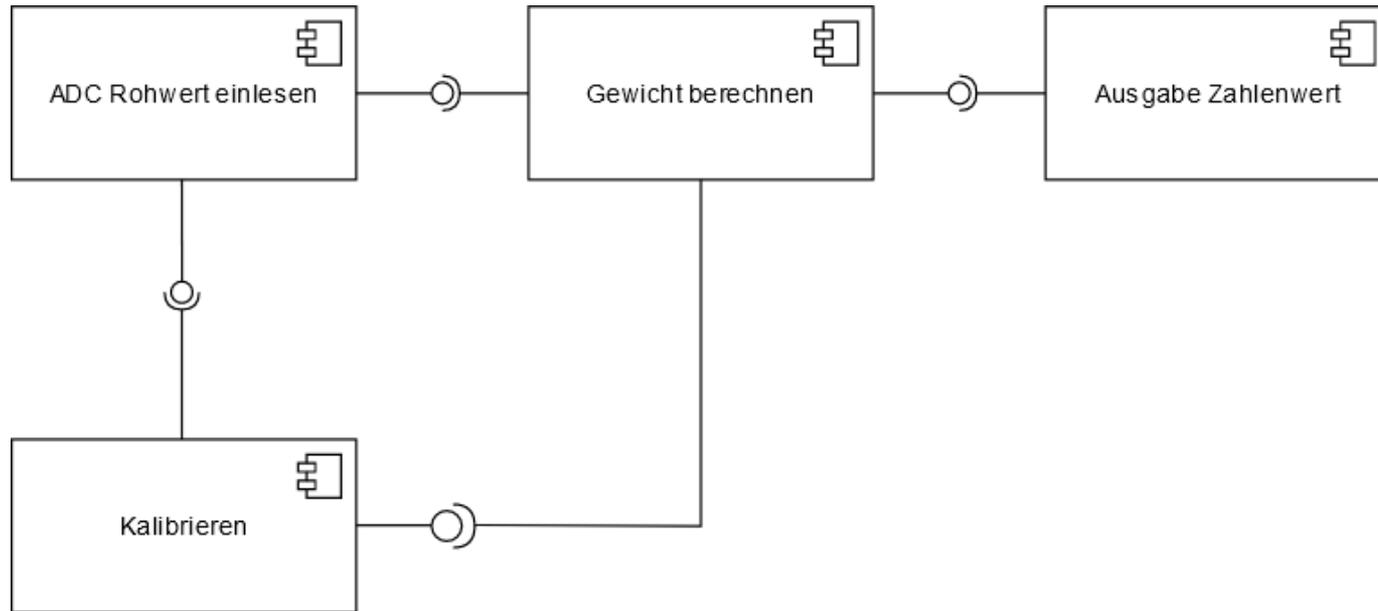
Auf Knopfdruck soll das Nachkalibrieren durchgeführt werden.

Das Nachkalibrieren soll mit jedem beliebigen Gewicht durchgeführt werden können.

← **DMS** → Lessons Learned

Informatik

Designphase SPS Dehnungsmessstreifen



← **DMS** → Lessons Learned

Informatik

Implementierung SPS Dehnungsmessstreifen

Der Kommentar ist der beste Freund des Programmierers!

Actual Weight:

Kalibrierung Bereich:

Store Zero Value

Store Prüf Value

Messung aktiv

Show Trend

SPS

← DMS →

FH CAMPUS 02 Automatisierungstechnik

Hubert Huemer

Michael Markaritzer

Danke für die Aufmerksamkeit!