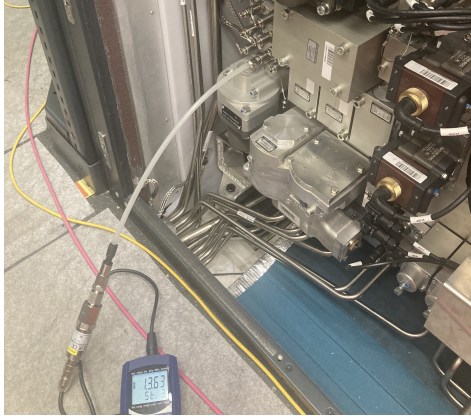


# Pneumatische Fahrzeuginbetriebsetzung

Das Ziel der Bachelorarbeit war es, den Automatisierungsgrad der pneumatischen Fahrzeuginbetriebsetzung zu steigern. Nach einer Systemanalyse wurden das Manometer und das Druck-Zeit-Verhalten im Fahrzeug als grösste Potentiale identifiziert.



Manometer

Link zum Test-File einfügen C:\Users\dominic.kalt\Documents\FHNW\ETI\FHNW\PS_Langzeit-Umweltimulation für Prozessmessgeräte_M365 - Dokumente\Genera\06_Pneumatische IBS_neu\Teilziel 4\Messung_									
Schritt 1									
CSV-Datei des Topfile Importieren									
CSV-Datei geladen									
Schritt 2:									
Druck Auswerten									
Not-Aus ein: Druck von BP nach 2 sec [bar]									
Not-Aus aus: Druck von BP nach 15 sec [bar]									
Schritt 3:									
Zeit Auswerten									
Drehgestellbezeichnung									
Zeit des Druckabfalls aller Steuerventile [s]									
Gleichzeit Steuerventile [s]									
Mittelwert: Zeit des Druckabfall Steuerventile [s]									
Gesamtergebnis									
Druck Auswertung I/O									
Zeit Auswertung I/O									

Druck-Zeit-Auswertung

## Manometer

Als erstes muss ein neues Manometer gesucht werden, das die Messwerte speichern und einzelne Werte aufzeichnen kann. Nun ist es möglich, mit dem Manometer ohne Laptop durch den ganzen Zug zu laufen und die Messungen durchführen. Da-

nach werden die Messwerte mittels Excel und VBA-Programmierung direkt ins Prüfprotokoll übertragen.

## Druck-Zeit-Auswertung

Die Druck-Zeit-Verläufe werden heute schon automatisiert aufgenom-

men. Die Auswertung erfolgt aktuell noch manuell. Darum wurde mittels VBA-Programmierung dieser Schritt automatisiert. Dadurch ist es möglich, die Prozesssicherheit zu steigern und Zeit zu einsparen.

### Infobox

Die Versuche wurden an einem Flirt BMU durchgeführt. Dies ist ein Zug mit drei Energiequellen (bzw. Systemen). Diese sind Stromabnehmer / Oberleitung, Batterie und Dieselmotor.



### Arbeitsgruppe:

Dominic Kalt

### Auftraggeber:

Stadler Bussnang AG, Bussnang

### Betreuer:

Prof. Dr. Ishan Pendharkar