

## Aufbau einer mobilen Test- und Schulungsstation, Automatisierung & Visualisierung

### Projektpartner:

Die Firma **Knauf** zählt zu den führenden Herstellern von Baustoffen und Bausystemen in Europa und weit darüber hinaus. Knauf ist heute weltweit auf allen fünf Kontinenten in mehr als 80 Ländern an über 220 Standorten mit Produktionsstätten und Vertriebsorganisationen vertreten. Knauf Werke produzieren moderne Trockenbausysteme, Putze und Zubehör, Wärmedämm-Verbundsysteme, Farben, Fließestriche und Bodensysteme, Maschinen und Werkzeuge für die Anwendung dieser Produkte ebenso wie Dämmstoffe.



Weitere Informationen zu Knauf finden Sie unter: [www.knauf.de](http://www.knauf.de)

### Projektteam & Aufteilung:



#### Ryba Benedikt

- Planung der Test- und Schulungsstation
- Montageaufbau und Verdrahtung
- Erstellung des Step7-Programms
- Erstellung des Safety-Programms
- Erstellung der Visualisierung
- Inbetriebnahme und Einweisung des Personals
- Erstellung der Dokumentation

#### Einwich Marco

- Planung der Test- und Schulungsstation
- Schaltplanerstellung mittels CAD-Software
- Montageaufbau und Verdrahtung
- Einrichtung der Einzelplatzstation
- Erstellung des CoDeSys-Programms
- Erstellung der Dokumentation



## Projektbeschreibung:

Die Aufgabe umfasst eine mobile Teststation, die zu Schulungs- und Weiterbildungszwecken von Betriebselektrikern, Auszubildenden und für eigene Testversuche genutzt werden soll.

Es soll eine Kommunikation zwischen mehreren Steuerungen, unter anderem eine fehlersichere Kopplung zwischen 2 CPU's, realisiert werden.

Die Gebäudeleittechnik wird über einen Wago-Controller realisiert. Dieser wird über eine Netzwerkkopplung an die S7 eingebunden.

Ebenso soll die Ansteuerung eines Drehstrommotors über einen „Danfoss“ und „SEW“ Frequenzumformer erfolgen.  
(„Danfoss“ über Profibus, „SEW“ über Profinet)

Zusätzlich soll es eine Funktion geben, die die Motordrehzahl über eine Abstandsmessung regelt.

Der Motor selber soll in einem Gehäuse sitzen, welcher von einem Magnetschalter und einem Lichtgitter überwacht wird.

Der gesamte Arbeitsbereich wird mit einem „Rotoscan“ der Firma Leuze überwacht.

Alle sicherheitsrelevanten Sensoren werden mit der Safetysteuering verbunden.

Außerdem soll ein Temperatursensor die Umgebungstemperatur überwachen und je nach Einstellung an der Visualisierung eine Alarmmeldung ausgeben.

Mit einer selbstgebauten Waage und einer Wiegebaugruppe „Siwarex FTA“ wird das Körpergewicht erfasst, welches an der Visualisierung herausgegeben wird.

Die Visualisierung wird mit dem Programm „Procon Win“ über einen PC realisiert.

Sämtliche Parameter der verwendeten Bauteile können mit Hilfe dieser Visualisierung überwacht und eingestellt werden.

