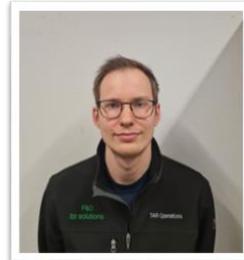


Zusammenfassung

Optimierung einer PSA-Prüfanlage

von

Florian Hagen Schmidt, Bodo Marmulla, Rokas Juodka



Ist-Zustand

Projektbeschreibung Das Projekt, zur Verfügung gestellt von der Dekra Testing and Certification, umfasst die Prüfung von persönlicher Schutzausrüstung im Bereich schwerer Atemschutz, Kopfschutz und Schlauchprüfungen. Ziel ist es, moderne und effiziente Prüflabore und Prüfstände aufzubauen, um konkurrenzfähig zu bleiben.

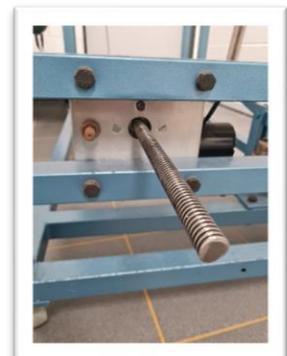
- generelle Abläufe/Rüstzeiten
- veraltete Technik
- herausragende Gewindestangen
- keine Datenauswertung (Ja-Nein-Ergebnis)



IST-Zustand der Prüfanlage, Ansicht der „Steuerseite“

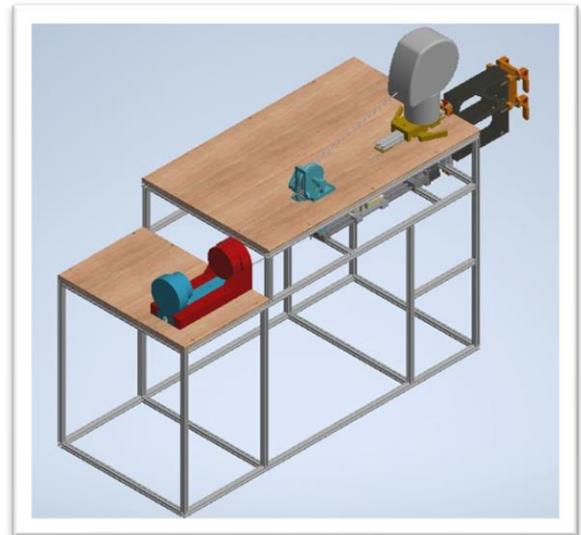
Zielformulierung

- Die Prüfanlage soll leichter und ergonomischer gestaltet werden.
- Sicherheitsrisiken sollen minimiert werden.
- Die Technik und Kabelführung sollen optimiert werden.
- Hohe Rüstzeiten sollen vermieden werden
- . Eine Automatische Datenauswertung soll integriert werden.



Finale Lösung Alle vier Stationen werden mit einem Antrieb realisiert und auf eine gemeinsame Achse versetzt. Zwei der vier Stationen werden wechselbar gestaltet, um Rüstzeiten zu sparen¹⁶.

- Um nach ISO 17025 konform zu prüfen, müssen bestimmte Vorgaben und Anforderungen eingehalten werden. Dazu gehören die jährliche Überprüfung und Kalibrierung des Kraftsensors sowie die Schulung und Auditierung des Prüfpersonals
- keine überstehenden Teile (Stolpergefahr)
- Wir erhalten mehr Arbeitsfläche, somit ist ein zusätzliches Mitführen einer Schreibunterlage hinfällig
- Durch modernere Optik und Systemprofile erreichen wir eine bessere Präsentierbarkeit gegenüber den Kunden, hier können dann weitere Ablagefächer und Abdeckungen nach Belieben verändert werden.
- Die neue Form der Datenauswertung, mit Hilfe eines Raspberry Pi, ermöglicht eine digitale Erstellung eines „Kraft-Zeit-Diagramms“, für die bessere Transparenz und Präsentierbarkeit zum Kunden und sendet diese automatisch an eine Ziel Adresse/Email



Isometrische Ansicht der neuen Anordnung

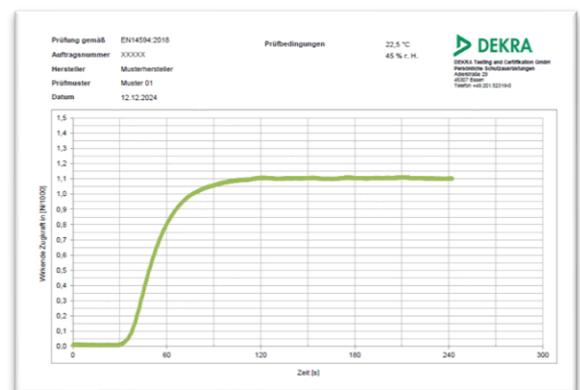
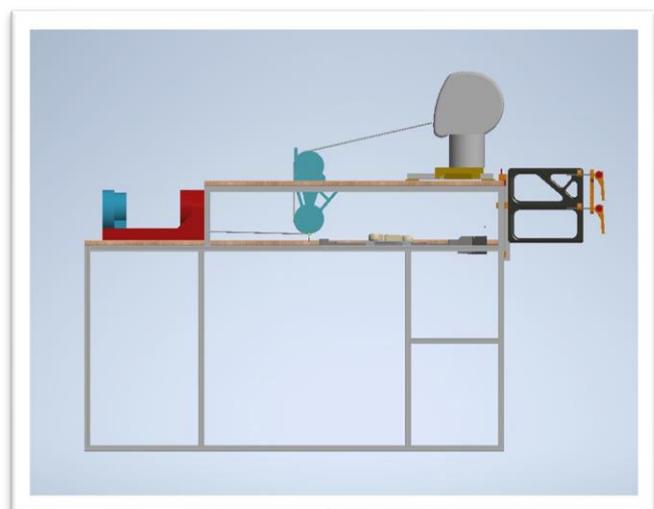


Diagramm zum Kraftverlauf während einer Prüfung



Projektpräsentation im BTG



Isometrische Ansicht der neuen Anordnung