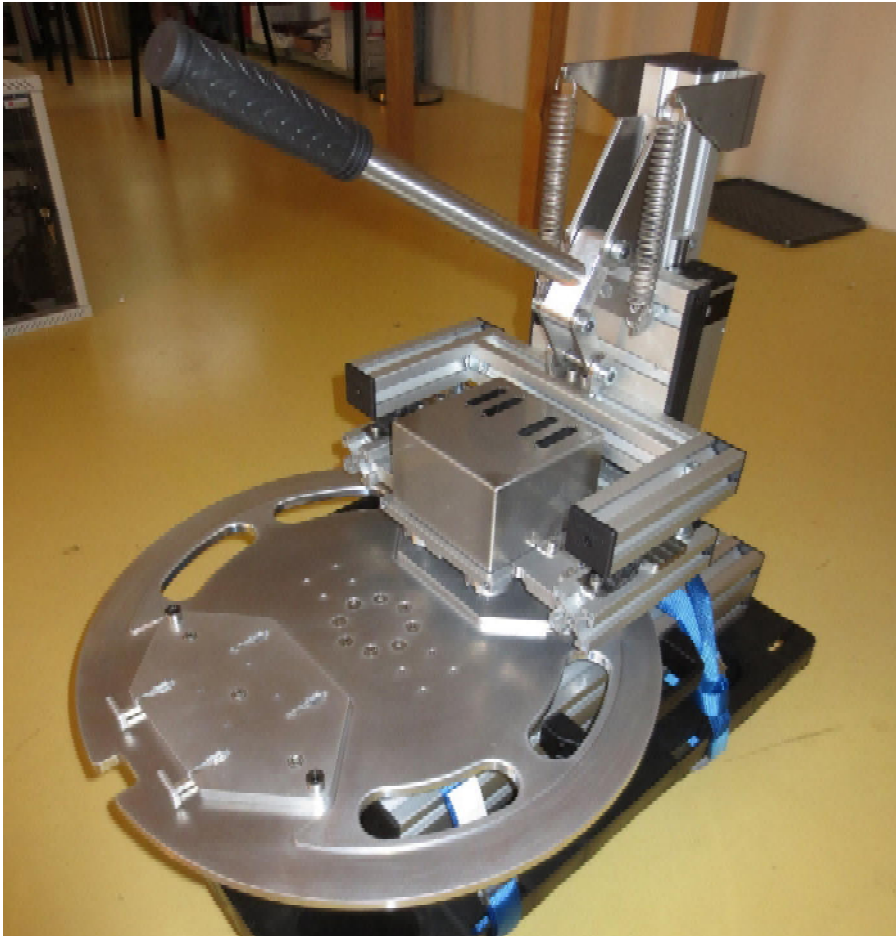


HALBAUTOMATISCHE SENSORPRÜFEINRICHTUNG



SITUATION

Die Firma Werap AG in Bubikon stellt High-Tech Sensoren her. Um die Qualität zu gewährleisten, wird jeder Sensor mit einem Testprogramm geprüft. Dieser Test dauert 20-30s. Bis anhin wurde jeder Sensor einzeln manuell in eine Testvorrichtung gelegt und einer nach dem andern geprüft. Erstens war das für das Prüfpersonal eine langwierige Arbeit mit viel Totzeit und zweitens war der Prüfdurchsatz zu gering um der Nachfrage zu genügen.

TECHNISCHE HERAUSFORDERUNG

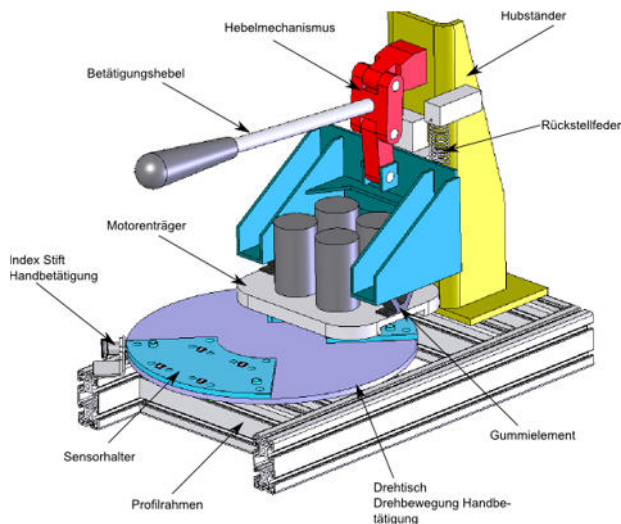
Es soll eine Prüfvorrichtung konstruiert werden, die den Prüfdurchsatz mindestens vervierfacht, die Arbeit für den Prüfer einfacher und effizienter macht und eine zuverlässige und reproduzierbare Messung garantiert.

Die Sensoren sollen auf 1/10mm genau und fehlerfrei in die Prüfvorrichtung eingelegt werden und nach dem Test einfach wieder entnommen werden können und das Testresultat soll optisch angezeigt werden. In der Nähe der Sensoren dürfen zudem keine magnetischen Materialien verwendet werden, damit das Testresultat nicht beeinflusst wird.

LÖSUNG

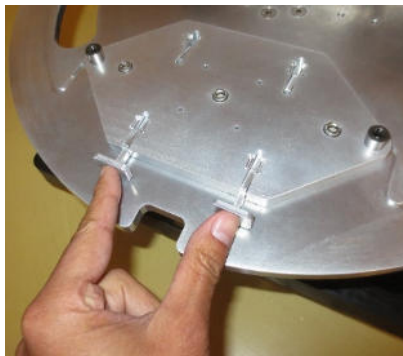
In enger Zusammenarbeit mit Werap wurden die genauen Anforderung an die Prüfung der Sensoren und die Aufgaben des Prüfpersonals definiert. Daraus entstand das Konzept einer Zweiplatz Prüfvorrichtung mit je 4 Nestern. Dadurch kann das Prüfpersonal die geprüften Sensoren auf der ersten Position entnehmen und neue Sensoren einlegen während gleichzeitig die 4 Sensoren auf der zweiten Position getestet werden. Der Durchsatz wird so wesentlich erhöht und die Totzeit eliminiert.

Mit der 3D CAD software Solidworks haben wir eine erste Version konstruiert, mit dem Kunden Werap diskutiert und entsprechend seinen Wünschen angepasst und fertig gestellt. Ein wichtiges Augenmerk dabei war die Zugänglichkeit, die Definition zu den Schnittstellen der Kundenseitigen Bauteile und die Benutzerfreundlichkeit.



Daraus ergab sich eine Rahmenkonstruktion aus Aluprofilen mit einem kuggelagerten Drehteller für die Sensoraufnahme und einem fedderrückgestellten Bedienhebel mit präzisen Konuszentrierungen für eine genaue und zuverlässige Prüfung.

Eine Besonderheit dieser Prüfvorrichtung sind die speziell entwickelten handbetätigten Auswerfer, welche eine einfache Entnahme der Sensoren aus den engen Nestern ermöglichen.



KUNDENVORTEILE

Ein Ansprechpartner für Konzeptentwicklung, Konstruktion, Fertigung und Montage

Schlüsselfertige Vorrichtung die beim Kunden gleich genutzt werden kann.

Zuverlässige, **wartungsarme** und bedienerfreundliche Prüfvorrichtung.

Kurze Entwicklungszeit und optimale Lieferantenauswahl halten die Kosten tief für ein **wirtschaftlich** lohnendes Produkt.

Die leichte und gleichzeitig stabile Konstruktion ermöglicht das manuelle Transportieren.

VERWENDETE TECHNIKEN UND TECHNOLOGIEN

- Lagerungstechnik: Schräggugellager gewährleisten eine stabile und leichtläufige Funktion und Bedienung.
- 3D CAD: Durch Bewegungsanalysen und Kollisionsprüfung konnten die Schnittstellen genau konstruiert und überprüft werden.
- Gummi Know-How: Mit unserem Expertenwissen in Gummitteilen konnten wir die Kontakteinheit entsprechend lagern, damit der Kontaktdruck definiert und gleichmässig auf die 4 Sensoren verteilt wird.
- Fertigungstechnik: Durch unser Know-How in der Fertigung, konnte der komplexe Auswerfer als günstiges Blechteil konstruiert werden und damit das Budget eingehalten werden.

