

NG Prüfstände

Neue Generation an Prüfständen mit strahlungsdämpfendem PU Spezialschaum

Programm / Ausschreibung	IWI, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2023	Status	laufend
Projektstart	17.07.2023	Projektende	16.07.2024
Zeitraum	2023 - 2024	Projektlaufzeit	13 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Der Ausbau der Elektromobilität ist ein zentraler Baustein, um die Klimaziele künftig erreichen zu können. Auch in Österreich boomt die Elektromobilität. Um diesen Wachstumsmotor am Laufen zu halten ist es wichtig, weiter in die Entwicklung neuer Technologien und Infrastruktur zu investieren. Damit einhergehend sind neue, weitreichendere Lösungen bei Prüfständen für Fahrzeuge und Komponenten der E-Mobilität erforderlich, als sie am heutigen Stand der Technik zur Verfügung stehen. Insbesondere bei der elektrostatischen Entladung (ESD) und Hochspannungsbetrachtung sind neue Lösungen gefordert. Einerseits wird in den ESD Vorgaben ausreichende Leitfähigkeit im Prüfraum zum Schutz der Anwender und Prüfteile gefordert, andererseits werden in diesen Prüfräumen Systeme bis in den Hochspannungsbereich von 1500 V und darüber getestet. Ein Prüfcontainer/Prüfkabine/Prüfhaube muss somit einerseits hochsensible Bauteile durch elektrische Leitfähigkeit der Einhausung schützen und gleichzeitig darf im Fehlerfall keine Hochspannung an berührbaren Bauteilen anliegen, weshalb der aktuelle Stand der Technik, zwingend eine Prüfung auf unterschiedlichen Systemen vorsieht.

Neue Prüfstände sollen und müssen eine Kombination an diversen Funktionen bieten und es sollen künftig mithilfe zusätzlicher Eigenschaften beispielsweise des Isolationsmaterials diese auch in einem kombinierten Prüfstand angeboten werden können. Eine Kombination aller notwendigen Anforderungen (ESD aber HV, Akustik, EMV, Isothermie, Brandschutz, säurebeständig, ...) ist derzeit als Gesamtsystem aus o.g. Gründen nicht verfügbar. Hauptursache dafür ist, dass die Erfüllung jeder einzelnen Anforderung eine eigene Art von Konstruktionsaufbau erfordert und oftmals Materialien, die für einen Bereich perfekt passen, für den anderen Anwendungsfall ungeeignet oder gar konterproduktiv sind. Aktueller Stand der Technik ist daher Investition in mehrere Prüfaufbauten machen zu müssen, welche mit immensen Kosten verbunden sind, in manchen Fällen werden die Tests an externe Prüfinstitute vergeben oder im schlimmsten Fall gar nicht gemacht. Die Wende hin zur Elektromobilität führt zu volatilen Anforderungen, aufgrund des hohen Entwicklungstempos in dieser Branche kann heute nicht eindeutig definiert werden, was hier die Anforderungen der Zukunft sein werden. Was aber mit Sicherheit gefordert wird, sind flexible, schnell einsetzbare, multifunktionale Prüfstände. Wie schon erwähnt soll der NextGeneration-Prüfstand mehrere messtechnische Disziplinen abdecken, mit dem klaren Vorteil eines geringen Platzbedarfes, und auch folgend weniger Ersatzteileinsatz und Wartungsmanagement. Generell geht man davon aus, dass durch dieses Projekt zahlreiche Prüfanlagen und separate Prüfvorgänge in einer Anlage zusammen- und durchgeführt bzw. ganz eingespart werden können. Daraus kann man ableiten, dass auch weniger Personal bzw. Fachkräfte im Einsatz sein müssen und so wieder der angespannten Thematik des Fachkräftemangels entgegenwirken können. Ein derartiger Prüfstand wird nur mit

einem Human-Interface ausgestattet sein und dies impliziert wiederum weniger Schulungen, weil unterschiedliche Steuerungen wegfallen. Derzeit sind diese zahlreichen Anforderungen nur mit hohen Investitionskosten in mehrere Prüfaufbauten verbunden. Ein weiteres Ziel ist auch eine Kostenersparnis durch die Reduktion von Prüfständen und schnellere Durchlaufzeiten. Auch die Lieferkettenproblematik kann umgangen werden, da konventionelle Prüfstände derzeit Lieferzeiten bis zu 12 Monate haben. Mit den neuen NG-Prüfständen kann eine hohe Fertigungstiefe in Europa bzw. Österreich erzielt werden und eine Unabhängigkeit von externen Lieferanten und Dienstleistern hergestellt werden. Diverse messtechnische Disziplinen sollen nach einem positiven Projektabschluss mit nur einem Prüfstand abgedeckt werden. Ziel soll es nun sein einen multifunktionalen Prüfstand mit der Erzeugung einer Sandwich- und Verbundbauweise mit integrierten Füllstoffen zu entwickeln, um alle Eigenschaften in nur einem einzigen Aufbau zu bewerkstelligen.

Projektpartner

- Profectronics GmbH