

## **Hochvolt Seminar Stufe 2S (Einstieg A) / 09.-12.09.2024 + 07.-11.10.2024**

### **Lernziele:**

Die Teilnehmenden erlangen die Berechtigung zum selbständigen Arbeiten an HV-Systemen im spannungsfreien Zustand. Sie sind in der Lage den spannungsfreien Zustand entsprechend den Sicherheitsregeln und Herstellervorgaben herzustellen und zu prüfen (dies gilt für alle Hybrid- und Hochvolt-Systeme in Kraftfahrzeugen und Brennstoffzellenfahrzeugen).

### **Lerninhalt:**

- Elektrotechnische Grundkenntnisse; elektrische Spannung, elektrischer Strom
- Gleichspannung, Wechselspannung, Drehstrom
- Rechnen mit Zehnerpotenzen
- Spannungsquellen
- Elektrischer Widerstand (Ohmsches Gesetz, Reihenschaltung, Parallelschaltung)
- Elektrische Leistung
- Arten der Spannungserzeugung
- Spannungsquellen: Brennstoffzelle, Supercaps, Batterien (Lithium-Ionen, Nickel-Metallhydrid)
- Spule
- Elektromotor
- Drehstromasynchronmotor / Drehstromsynchronmotor
- Drehstromgenerator, Transformator
- Halbleiter, Dioden, Transistoren
- Aufbau Relais, Kondensatoren
- Glätten der Mischspannung mit Hilfe eines Kondensators
- Messgeräte, Messverfahren und Messmethoden (digitale Messgeräte, Messen von Strom, Spannung und Widerstand, Messfehler, Fehlersuche am Fahrzeug, Diagnose)
- Ablesen und Umsetzen von Messergebnissen
- Messen von U/R/I, Umgang mit Volt-/Amperemeter und Elektronik Boards
- U/I-Diagramme erstellen, interpretieren zur Vorbereitung des Fachmoduls
- Abschätzen (über Verhältnisse) und Berechnen von Spannungen und Widerständen an Reihen- und Parallelschaltungen
- In Schaltungen Potenziale, Spannungsfälle und Ströme bestimmen
- Elektrische Leistung und elektrischer Wirkungsgrad
- Lesen von Schaltplänen, Verfolgen von Strompfaden

### **Organisation Lehrgang:**

Der theoretische und praktische Unterricht findet in den Räumlichkeiten der KTD GmbH (Weiherstraße 10, 75365 Calw) in Vollzeit statt und umfasst 80 Unterrichtseinheiten (à 45 Minuten).

Der Lehrgang ist in zwei Teile aufgeteilt: Der erste Teil findet im Zeitraum 09.-12.09.2024 statt. Der zweite Teil findet einen Monat später vom 07.-11.10.2024 statt.

An den Seminartagen erfolgt der Unterricht von 08:30 - 16:00 Uhr.

### **Abschluss:**

Am Ende des Lehrgangs findet eine theoretische und praktische Prüfung statt. Nach erfolgreich bestandener Prüfung erlangen Sie ein Zertifikat.

### **Bitte beachten Sie:**

Die Teilnehmerzahl pro Seminar ist auf maximal 10 Personen beschränkt. Die Lehrgangsplätze werden in der Reihenfolge der eingehenden Anmeldungen vergeben. Die Anmeldung gewährt keinen Anspruch auf Teilnahme an einem Lehrgang. Die Anmeldung stellt lediglich ein verbindliches Angebot des Anmelders zum Abschluss eines Seminarvertrages dar. Mit der Bestätigung über die erfolgreiche Seminaranmeldung erhalten Sie von uns eine Rechnung über die Teilnahmegebühr. Die Seminarkosten müssen 14 Tage vor Lehrgangsbeginn auf dem Konto der Wirtschafts- und Verwaltungsgesellschaft des deutschen Maler- und Lackiererhandwerks mbH (WML GmbH) eingegangen sein. Die schriftliche Stornierung der Lehrgangsteilnahme durch den Teilnehmer ist vom Anmelde bis 28 Kalendertage (maßgeblich ist der Posteingang) vor Seminarbeginn kostenfrei möglich. Ab dem 27. Kalendertag vor Seminarbeginn ist die volle Seminargebühr zu entrichten. Die Veranstalter behalten sich vor, das Seminar wegen zu geringer Nachfrage bzw. Teilnehmerzahl oder aus sonstigen wichtigen, von uns nicht zu vertretenden Gründen (z. B. plötzliche Erkrankung des Referenten, höhere Gewalt etc.) abzusagen. Bereits vom Teilnehmer entrichtete Teilnahmegebühren werden selbstverständlich zurückerstattet. Weitergehende Haftungs- und Schadenersatzansprüche, die aus der Absage oder der Veranstaltungsänderung entstehen und nicht die Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit betreffen, sind, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit unsererseits vorliegt, ausgeschlossen. Bitte beachten Sie dies auch für von Ihnen gebuchte Hotelzimmer sowie Flug- oder Bahntickets.