

Fragen & Antworten

Hybrid- und Elektrofahrzeuge (Kfz / NfZ basierend auf DGUV 200-005)

1. Wie oft kann das HV-System kurz hintereinander abgeschaltet werden?

Keine Limitierung wie bei einem realen Fahrzeug. Das HV-System des CarTrains kann beliebig oft hintereinander in Betrieb genommen oder deaktiviert werden.

2. Gibt es eine Möglichkeit, um die Frage von Energiemanagement damit zu Untersuchen? (z. B. Vergleich des Strom- und Benzinverbrauchs bei verschiedenen Hybrid Pkw-Typen)

Der Fokus dieses Systems, liegt auf der Vermittlung der technischen sowie sicherheitstechnischen Aspekte, die für die Aus- und Weiterbildung wesentlich sind. Das Thema des Energiemanagement spielt diesbezüglich eine untergeordnete Rolle und lässt sich in einer Hardwaresimulation nie realitätsnah und authentisch wiedergeben.

3. Muss man 5 Min warten? Kondensatoren?

Beide Systeme sind mit der Funktion „Active Discharge“ ausgerüstet, auf Grund der die Wartezeit entfällt. Die passive Entladung inklusive der Wartezeit wird nur im Fehlerfall verwendet (also bei eingeschalteten Fehlersimulator).

4. Fehler muss nicht der Motor sein, können auch die HV-Leitungen sein

Die Diagnose konzentriert sich auf die nachvollziehbare Identifizierung des vom Fehler betroffenen Subsystems innerhalb des HV-Systems. Für eine abschließende Diagnose muss die Komponente ausgebaut werden, damit auch die Peripherie untersucht werden kann. Das Vorgehen ist dabei fahrzeugindividuell und muss daher direkt am jeweiligen Fahrzeug durchgeführt werden.

5. Kann die Vorbildung auch außerhalb des Cartrain stattfinden? Also per Tablet?

Die gesamte Theorie inklusive Videos, Bilder Animationen und Diagnosehinweise sind im E-Learning Kurs enthalten. Dieser kann im Simulationsmodus unabhängig vom Trainingssystem ausgeführt werden. Somit kann der Kurs auf mehrere Endgeräte innerhalb der Bildungseinrichtung installiert und zeitgleich verwendet werden.

6. Wie funktioniert der Ladestecker am CarTrain / Ist das Ladesystem voll funktionsfähig?

Ja, das Ladesystem inklusive des Typ2-Steckers ist voll funktionsfähig und arbeitet mit einem realen Ladecontroller. Der Steuerkontakt CP kann zusätzlich messtechnisch analysiert werden.

7. Welche Fahrzeugtypen können da ausgewählt werden?

Es werden insgesamt 5 generische Antriebsvarianten abgebildet, die aber konkreten Fahrzeugen zugeordnet werden können:

- Serieller Hybrid (z.B. BMW i3 mit REx)
- Paraller Hybrid (z.B. McLaren P1)
- Seriell-Paralleler Hybrid (z.B. Toyota Prius 4)
- Elektrofahrzeug (z.B. Tesla Model S)
- Brennstoffzellen-Fahrzeug (z.B. Hyundai Nexa)

8. Gibt es auch elearning Material, das online zur Verfügung steht?

Die Inhalte des E-Learning Kurses können demnächst auch über Vocanto abgerufen werden.

9. Werden die einzelnen Schritte der Sicherheitsvorkehrungen dem Auszubildenden über den Monitor angezeigt oder muss das der Ausbilder übernehmen?

Das gesamte Vorgehen zum Freischalten wird detailliert im E-Learning Kurs anhand von Texten und Videos erläutert. Dem Ausbilder steht es frei, den Auszubildenden noch weitere Hinweise und Instruktionen zu geben.

10. Kann die neue LabSoft an dem alten CarTrain eingesetzt werden?

Dies ist leider auf Grund von technischen Unterschieden nicht möglich. Der neue E-Learning Kurs setzt auf dem neuen Messinterface des aktuellen Trainingssystem auf.

11. Das ältere Gerät hatte beim Isolationsfehler einen Schönheitsfehler. Auf der rechten Zuleitung war ein 100k Fehler. An den beiden übrigen Leitungen einen hochohmigen Wert. Im Realfall misst man bedingt durch den Motor an allen Leitungen den Iso-Fehler. Ist das bei den jetzigen Model behoben?

Der Isolationsfehler lässt sich auf allen Leitungssträngen messen, die mit dem fehlerhaften Teil in Verbindung stehen. Der Fehler ist beim neuen CarTrain behoben.

12. Danke! Ein Lob, der neue Car-Train sieht um einiges besser aus und ist ausreichend für die Stufe 2c.

Die Optik aber auch das „Innenleben“ des CarTrains wurden in großen Teilen überarbeitet. Die Stufe 2 der DGUV 200-005 kann somit komplett abgedeckt werden.