

## WARUM

Temperaturprüfungen von Lithium-Ionen-Batterien für Elektro-Fahrzeuge im weltweit größten Prüfzentrum für Hochvoltbatterien

## WIE

Turnkey-Lösung  
Gemäß LV 124  
Inklusive Sicherheitseinrichtung

## WAS

7 modifizierte Standard Temperatur-Prüfschränke

### WARUM - Die Herausforderung.

Die FEV Group GmbH hat in Sachsen-Anhalt das weltweit größte Entwicklungs- und Testzentrum für Hochvoltbatterien für Elektrofahrzeuge errichtet. Auf 15.500 qm und in rund 70 Anlagen werden unterschiedlichste Prüfungen durchgeführt.

Dazu gehören vielfältige Temperaturprüfungen gemäß der Automotive-Testnorm LV 124. Es sollen sieben Temperatur-Prüfschränke geliefert und in Betrieb genommen werden. Mit offenen Schnittstellen sollen die Schränke kundenseitige Einrichtungen ansteuern und Daten von diesen empfangen können. Die Kälteversorgung erfolgt über die zentrale Kälteanlage.

Die Turnkey-Temperatur-Prüfschränke sollten eine Sicherheitsausstattung gemäß dem ermittelten Hazard Level 4 (Gasaustritt) erhalten.

### WIE - Die Idee.

Um schnell und wirtschaftlich zu arbeiten, werden erprobte **weisstechnik** Prüf-schränke TempEvent entsprechend der Kundenvorgaben modifiziert.

Zum Anschluss an die zentrale Kälteanlage wird das Standard-Kältesystem durch einen Pumpenkreis mit zusätzlicher Pumpe, einen Sonderwärmetauscher und ein passendes Ventil ersetzt.



©FEV Group GmbH



©FEV Group GmbH

### WAS - Die Lösung.

In den modifizierten Temperatur-Prüfschränken TempEvent können Temperaturprüfungen bei Temperaturen von -40 °C bis +90 °C durchgeführt werden. Die durchschnittliche Temperaturänderungsgeschwindigkeit mit 90 kg Prüfgut (Energiespeicher und Halterung) im Prüfraum beträgt 2,5 K/min. Dank ihrer optimierten Luftführung bieten die TempEvent Schränke hervorragende Temperaturkonstanzen mit Abweichungen von nur  $\pm 0,1$  bis  $\pm 0,5$  K (zeitlich) und  $\pm 0,5$  bis  $\pm 1,0$  K (räumlich).

Die Kühlung der sieben Prüfschränke erfolgt extern über das zentrale Kältesystem des Testzentrums. Die Regelung erfolgt über das digitale Mess- und Regelsystem SIMPAC, Bedienung und Überwachung über ein Webpanel mit Touchscreen, Status- und Warnanzeige sowie der Bediensoftware Web-Season.



©FEV Group GmbH

Gewähltes Produkt: **TempEvent T800/40/S**

Gemäß Risikobeurteilung für Tests mit Lithium-Ionen-Batterien wurden Sicherheitseinrichtungen nach Hazard Level 4 integriert.

### Konstruktive Besonderheiten:

- Sicherheitseinrichtungen nach Hazard Level 4:
  - Elektrische Türzuhaltung mit Notentriegelung
  - Statusanzeige mit Signalleuchte und Hupe
  - Reversible Druckentlastungsklappe zum Ausgleich von Druckschwankungen im Prüfraum
  - Partikelsperre an Türdichtung
  - Zug- und druckfeste Durchführungen mit Verschlussstopfen und Stopfensicherung außen
- Anschluss an Zentralkältesystem