



# Zertifikat

BESCHEINIGUNG - CERTIFICATION - ZERTIFIKAT

**Herr**  
**Carsten Uhl**

Uhl Service GmbH

hat in der Zeit vom  
24.05.2023 bis 27.05.2023  
an der Fortbildung gem. Rahmenlehrplan  
erfolgreich mit 48 UE teilgenommen.

**Batteriefachkundiger /  
Batterieexperte**

Die Schulung beinhaltet eine Eingangsqualifizierung EFK gem. DGUV Vorschrift 3 unter der Berücksichtigung der Grundqualifikation Ausbildung Handwerk gem. DGUV Information 209-093 /S3 serienmäßige Fahrzeuge. Der Batteriefachkundige kann als EFK AuS gem. der DGUV Regel 103-011 ernannt werden und nach Ernennung an Umfänge von nicht serienmäßigen Fahrzeugen und Energiespeichern arbeiten. Er unterliegt der Pflicht zu regelmäßigen betrieblichen veranlassten Fortbildungen und Sicherheitsunterweisung. Die hier genannten Qualifikationen können anerkannt werden 3S / 3E / EFK AuS.

Anröchte, 27.05.2023

  
Kay Volmer

Me /BC Kraftfahrzeugtechnik  
Sachverständiger HV System KFZ

**KOSiV**  
KOMPETENZZENTRUM FÜR  
SICHERHEIT IM VERKEHR

Gräf Zeppelin-Str. 16a - 86899 Landsberg am Lech  
www.kosiv.de



# Zertifikat

BESCHEINIGUNG – CERTIFICATION – ZERTIFIKAT

**Herr**

**Sven Thede**

Uhl Service GmbH

hat in der Zeit von

02.08.2023 bis 05.08.2023

an der Fortbildung gem. Rahmenlehrplan  
erfolgreich mit 48 UE teilgenommen.

**Batteriefachkundiger /  
Batterieexperte**

Die Schulung beinhaltet eine Eingangsqualifizierung EFK gem. DGUV Vorschrift 3 unter der Berücksichtigung der Grundqualifikation Ausbildung Handwerk gem. DGUV Information 209-093 /S3 serienmäßige Fahrzeuge. Der Batteriefachkundige kann als EFK AuS gem. der DGUV Regel 103-011 ernannt werden und nach Ernennung an Umfänge von nicht serienmäßigen Fahrzeugen und Energiespeichern arbeiten. Er unterliegt der Pflicht zu regelmäßigen betrieblich veranlassten Fortbildungen und Sicherheitsunterweisungen. Die hier genannten Qualifikationen können anerkannt werden 3S / 3E / EFK AuS.

Anröchte, 05.08.2023

Kay Volmer

Me /BC Kraftfahrzeugtechnik  
Sachverständiger HV System KFZ

**KOSiV**  
KOMPETENZZENTRUM FÜR  
SICHERHEIT IM VERKEHR

Graf-Zeppelin-Str. 16a - 86899 Landsberg am Lech  
www.kosiv.de



# Zertifikat

BESCHEINIGUNG – CERTIFICATION – ZERTIFIKAT

**Herr**

**Olaf Fabian**

Uhl Service GmbH

hat in der Zeit von

02.08.2023 bis 05.08.2023

an der Fortbildung gem. Rahmenlehrplan  
erfolgreich mit 48 UE teilgenommen.

**Batteriefachkundiger /  
Batterieexperte**

Die Schulung beinhaltet eine Eingangsqualifizierung EFK gem. DGUV Vorschrift 3 unter der Berücksichtigung der Grundqualifikation Ausbildung Handwerk gem. DGUV Information 209-093 /S3 serienmäßige Fahrzeuge. Der Batteriefachkundige kann als EFK AuS gem. der DGUV Regel 103-011 ernannt werden und nach Ernennung an Umfänge von nicht serienmäßigen Fahrzeugen und Energiespeichern arbeiten. Er unterliegt der Pflicht zu regelmäßigen betrieblich veranlassten Fortbildungen und Sicherheitsunterweisungen. Die hier genannten Qualifikationen können anerkannt werden 3S / 3E / EFK AuS.

Anröchte, 05.08.2023

  
Kay Volmer

Me /BC Kraftfahrzeugtechnik  
Sachverständiger HV System KFZ

**KOSiV**  
KOMPETENZZENTRUM FÜR  
SICHERHEIT IM VERKEHR

Graf-Zeppelin-Str. 16a - 86599 Landsberg am Lech  
[www.kosiv.de](http://www.kosiv.de)



# Zertifikat

BESCHEINIGUNG - CERTIFICATION - ZERTIFIKAT

**Herr**

**Thomas Borchert**

Uhl Service GmbH

hat in der Zeit von

08.11.2023 bis 11.11.2023

an der Fortbildung gem. Rahmenlehrplan  
erfolgreich mit 48 UE teilgenommen.

**Batteriefachkundiger /  
Batterieexperte**

Die Schulung beinhaltet eine Eingangsqualifizierung EFK gem. DGUV Vorschrift 3 unter der Berücksichtigung der Grundqualifikation Ausbildung Handwerk gem. DGUV Information 209-093 /S3 serienmäßige Fahrzeuge. Der Batteriefachkundige kann als EFK AuS gem. der DGUV Regel 103-011 ernannt werden und nach Ernennung an Umfänge von nicht serienmäßigen Fahrzeugen und Energiespeichern arbeiten. Er unterliegt der Pflicht zu regelmäßigen betrieblich veranlassten Fortbildungen und Sicherheitsunterweisungen. Die hier genannten Qualifikationen können anerkannt werden 3S / 3E / EFK AuS.

Anröchte, 11.11.2023

  
Kay Volmer

Me /BC Kraftfahrzeugtechnik  
Sachverständiger HV System KFZ

**KOSiV**  
KOMPETENZZENTRUM FÜR  
SICHERHEIT IM VERKEHR

Graf-Zeppelin-Str. 16a - 86899 Landsberg am Lech  
www.kosiv.de

## Rahmeninhalte

Qualifizierung nach Abschluss kann erfolgen:

- EFK gem. DGUV Vorschrift 3
- S3 / E3 gem. DGUV Information 209-093
- EFK Aus gem. DGUV Regel 103-011

Ausbildung einer "Fachkraft für HV-Systeme in Kraftfahrzeugen" S2 der DGUV Information ist notwendig für die Mindestlerninhalte vor der Ausbildung.

Qualifizierungsinhalte für Personen mit elektrotechnischen Grundkenntnissen;  
Speziell für Arbeiten in Servicewerkstätten — Zusatz DGUV Regel 103-011 Arbeiten unter Spannung gem. erweiterter Qualifizierungsmatrix DGUV Information 209-093

## Fachverantwortung

- Rechtsfolgen
- (Was darf ich tun? Was folgt bei Missbrauch? Kein Arbeiten unter Spannung!)
- Leitung und Aufsicht durch Elektrofachkraft
- Ermessensspielräume und Haftungsrolle

## Elektrische Gefährdungen und Erste Hilfe

- Auswirkungen auf den Menschen
- Reizschwellen
- Loslassschwelle
- Herzkammerflimmern
- Verbrennungen
- Einwirkungsdauer des Stroms auf den Körper
- Widerstand des menschlichen Körpers
- Gefährliche Körperströme
- Maximale Berührungsspannung
- Allgemeines zur Ersten Hilfe
- Unfälle durch elektrischen Strom
- Maßnahmen bei Verletzungen
- Erste Hilfe bei Verletzungen durch den elektrischen Strom
- Aufzeichnung der Erste-Hilfe-Leistungen
- Unfallmeldung

## Elektronische Anlagen und Betriebsmittel nach DGUV Regel 103-011 und VDE 0150-100

- Gefährdungsbeurteilung für Arbeiten an HV-Fahrzeugen zur Unterstützung des Unternehmers
- Inhalte DGUV Regel 103-011 und VDE 0105-100, Maßnahmen zur Unfallverhütung:
- Die ersten drei der fünf Sicherheitsregeln
- HV-System Spannungsfreischalten
- Gegen Wiedereinschaltung sichern
- Spannungsfreiheit feststellen
- Instandhaltung, Inbetriebnahme, Wartung und Service — Definition der Begriffe
- Maßnahmen bei der Fehlersuche an unter Spannung stehenden Teilen (z.B. durch Prüfung über On-Board-Systeme oder Diagnosesysteme)
- Kenntnisse zu möglicher persönlicher Schutzausrüstung und Hilfsmittel
- Hinweisende Sicherheitstechnik, Warnschilder

## Allgemeines praktisches Vorgehen

- Definition „Aus“ Grenzen
- Arbeitssicherheit
- Anwendung der Verfahrensanweisungen im Umgang mit Hochvoltbatterien
- Checklisten erstellen
- Prüfung der Transportfähigkeit von Hochvoltbatterien
- Gefahrenmanagement
- Beraterfunktion Behörden
- Fachpraktische Anteile „Aus“
- Fachtechnische Anteile Batteriesystem