DGUV
Fachbereich Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse
Berufsgenossenschaft
Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse

Fachbereich
AKTUELL
FBETEM-009

Fachkundige Person Hochvolt (FHV)

Zusätzliche Qualifizierungen für das wiederkehrende Prüfen von Ladeleitungen und Notladeleitungen für Fahrzeuge mit Hochvoltsystemen

Sachgebiet Elektrotechnik und Feinmechanik, Stand 07-2026

Ladeleitungen und Notladeleitungen für Elektrofahrzeuge, im Folgenden Ladeleitungen genannt, unterliegen wie alle elektrischen Betriebsmittel den Anforderungen aus der Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ **(DGUV Vorschrift 3 und 4)** und der **Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)**. Regelmäßige Prüfungen gewährleisten die elektrische Sicherheit, verhindern Unfälle durch Defekte oder Isolationsschäden und sichern so den störungsfreien, rechtskonformen Betrieb.

Für wiederkehrende Prüfungen an Ladeleitungen dürfen nur ausreichend **befähigte Personen** eingesetzt werden, die über die erforderlichen **Kenntnisse der elektrotechnischen Zusammenhänge** verfügen. Fachkundige Personen Hochvolt (DGUV Information 209-093, min. Stufe 2S oder 2E) müssen gemäß den **geltenden Bestimmungen** gezielt qualifiziert und unterwiesen werden, um die Prüfungen fachgerecht und sicher durchführen zu können. Dabei wird vorausgesetzt, dass die notwendigen Prüfparameter für die zu prüfende Lade- und Notladeleitung im Prüfgerät integriert sind und als automatisierter Prüfablauf, oder per herstellerspezifischer Handlungsanleitung des Herstellers der Lade- und Notladeleitung, von der **Fachkundigen Person Hochvolt mit zusätzlicher Qualifikation nach diesem „Fachbereich AKTUELL“ (FHV-P)** abgerufen werden können.

Diese Fachbereich AKTUELL gibt allgemeine Hinweise zur theoretischen und praktischen Qualifikation.

Inhaltsverzeichnis

1 Grundsätzliches zur Qualifizierung für FHV zu wiederkehrenden Prüfungen von Ladeleitungen 3
1.1 Voraussetzung 3
1.2 Kenntnisse der FHV-P 3
2 Qualifizierung 6
2.1 Allgemeines 6
2.2 Theorie 7
2.3 Praxis 8
2.4 Abschlussprüfung 9
3 Anforderungen an die Ausbildungsstätte und die Ausbilderinnen und Ausbilder 10
3.1 Allgemeines 10
3.2 Seminarveranstalter 10
3.3 Anforderungen an die Ausbildenden 11
3.4 Technische Ausstattung 11
3.5 Praktische Vermittlung von Seminarinhalten 11
Checkliste zur Besichtigung der Ladeleitungen 12
Bescheinigung 13
Literaturverzeichnis 15
Abbildungsverzeichnis 15

1 Grundsätzliches zur Qualifizierung für FHV zu wiederkehrenden Prüfungen von Ladeleitungen

Für die ordnungsgemäße Durchführung von wiederkehrenden Prüfungen an Ladeleitungen muss ein erweitertes Verständnis von elektrotechnischen Zusammenhängen, vor allem hinsichtlich der notwendigen Schutzmaßnahmen bei der Verbindung von Elektrofahrzeug zur vorgelagerten Niederspannungsinstallation vorausgesetzt werden.

Sofern Personen, die eine elektrotechnische Berufsausbildung erfolgreich abgeschlossen haben, oder sich darin befinden, über keine ausreichenden Kenntnisse und Erfahrungen zu wiederkehrenden Prüfungen von Ladeleitungen verfügen, können die Inhalte der Abschnitte 1.2 und 2.2 zur Orientierung für eine entsprechende Weiterqualifizierung herangezogen werden.



Abbildung 1 – Verschiedene KFZ-Ladeleitungen

Voraussetzung

- Abgeschlossene Qualifikation zur „Fachkundigen Person Hochvolt“ nach DGUV Information 209 093 „**Qualifizierung für Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltsystemen“** Stufe 2S, -2E oder höher.
- Für Personen mit elektrotechnischer Berufsausbildung können einzelne Inhalte zur Orientierung für eine entsprechende Weiterqualifizierung herangezogen

1.1 Voraussetzung

Grundsätzlich wird die Qualifikation zur „Fachkundigen Person Hochvolt“ nach DGUV Information 209 093, Stufe 2S, -2E oder höher vorausgesetzt.

1.2 Kenntnisse der FHV-P

Gesetze, Verordnungen, Vorschriften und Regelwerke

Die FHV-P wendet die für die wiederkehrenden Prüfungen relevanten Gesetze, Verordnungen, Vorschriften und Regelwerke an und leitet daraus Prüfpflichten, Verantwortlichkeiten sowie Dokumentationsanforderungen ab.

- BetrSichV
- TRBS 1203
- DGUV Vorschrift 3 und 4
- DGUV Information 203-070 (ab Ausgabe 2026)
- VDE-Bestimmungen

Elektrische Gefährdungen

Die FHV-P erkennt elektrische Gefährdungen, ordnet die Wirkungen von Wechselstrom auf den Menschen ein und kann grundlegende Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Stromunfällen einleiten.

- gefährliche Körperströme
- maximale Berührungsspannung
- Allgemeines zur Ersten Hilfe bei Verletzungen durch elektrischen Strom

Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag

Die FHV-P kann die Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag erläutern und anwenden. Sie unterscheidet die Schutzmaßnahmen, kennt insbesondere die Funktionsweise von Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) und weiß um ihre besondere Verantwortung gegenüber den Benutzerinnen und Benutzern von Ladeleitungen.

- Einteilung der Schutzmaßnahmen und wichtige Begriffe
- Basisschutz (Schutz gegen direktes Berühren)
  – Schutz durch Isolierung aktiver Teile
  – Schutz durch Abdeckung oder Umhüllung
- RCD (FI-Schutzschalter)
- Schutz gegen gefährliche Körperströme im Fehlerfall; Fehlerschutz (Schutz bei indirektem Berühren)
  – Schutzisolierung
  – Schutz durch Abschaltung der Stromversorgung
  – Schutzeinrichtungen

Ladearten/-modi

Die FHV-P unterscheidet verschiedene Ladearten/-modi, kennt die Kommunikation zwischen Ladepunkt und Fahrzeug und ordnet die Widerstandscodierung grundlegend ein, um sie in den wiederkehrenden Prüfungen zu berücksichtigen

- Kommunikation zwischen Ladepunkt und Fahrzeug
- Widerstandscodierung

Einsatz von Messtechnik

Die FHV-P plant die wiederkehrenden Prüfungen an Ladeleitungen, führt diese sicher durch (Sicht-, Funktions- sowie zutreffende elektrische Prüfungen) und setzt die erforderliche Mess- und Prüftechnik einschließlich Ausstattung fachgerecht ein.

- Gefährdungen bei der Durchführung der Prüfungen
- Erforderliche Ausstattung

Prüfergebnisse beurteilen

Die FHV-P interpretiert Messwerte, beurteilt Prüfergebnisse und bewertet sie nachvollziehbar („bestanden/nicht bestanden“).

- Zutreffende elektrotechnische Prüfungen
- Sicht- und Funktionsprüfung

Ordnungsgemäße Durchführung von Prüfungen

Die FHV-P organisiert die Durchführung der wiederkehrenden Prüfungen und dokumentiert die Ergebnisse regelwerkskonform.

- Prüfumfang
- Messwerte
- Bewertung
- Maßnahmen



Abbildung 2 – Defekte Ladeleitung

Keine Reparatur von Ladeleitungen durch FHV-P

Stellt die FHV-P vor oder bei der Prüfung Defekte an Ladeleitungen fest werden von ihr diese Ladeleitungen entsprechend gekennzeichnet.

Die FHV-P repariert keine defekten Ladeleitungen!

Anmerkung

Für die Durchführung der wiederkehrenden Prüfungen anderer elektrischer Betriebsmittel, z. B.:
- **Ladeleitungen, die an Ladeinfrastrukturen, z. B Wallboxen, fest angeschlossen sind,**
- **230 Volt Steckdosen in Fahrzeugen,**
- **Verlängerungsleitungen,**
- **Winkelschleifer oder Bohrmaschinen,**
- **usw.,**

ist diese zusätzliche Qualifikation nicht ausreichend!

2 Qualifizierung

Mit der in dieser Fachbereich AKTUELL beschriebenen Qualifikation erlangen "Fachkundige Personen Hochvolt“ ausschließlich die Befähigung zur wiederkehrenden Prüfung von ortsveränderlichen (mobilen) Ladeleitungen, die im Lieferumfang der Fahrzeuge enthalten oder vom Fahrzeughersteller ausdrücklich für diese Verwendung vorgesehen oder freigegeben sind.

2.1 Allgemeines



Abbildung 3 – Prüfaufbau

Eckpunkte der Qualifizierung

- Grundsätzlich wird in Präsenz qualifiziert
- Mindestausbildungszeiten
- Nur Ladeleitungen die vom Fahrzeughersteller für die Verwendung freigegeben sind.
- Theoretische Prüfung erfolgt schriftlich
- Praktische Prüfung soll Handlungs-sicherheit wiedergeben

Die Qualifizierung muss grundsätzlich in Präsenz stattfinden, da der praktische Umgang mit Prüfgeräten und die Lösung von Prüfaufgaben nur so sinnvoll vermittelt werden kann. Ebenso kann nur so auch die Möglichkeit von Rückfragen sichergestellt werden.

Die Vermittlung von grundlegenden theoretischen Lehrinhalten kann auch über digitale Medien (Lehrmodule, Lehrfilme, Videovorlesung oder ähnliches) ergänzend erfolgen.

Die angegebenen Unterrichtseinheiten (UE) sind Mindestwerte. Eine UE entspricht einer Unterrichts-/Prüfungszeit von 45 Minuten.

Notwendige Wiederholungsqualifizierungen sowie deren Prüfung können auch online erfolgen.

Die nachfolgend aufgeführten Inhalte sind beispielhaft und spiegeln den derzeitigen technischen Stand der am Fahrzeug eingesetzten Ladeleitungen wider. Gegebenenfalls sind die Inhalte der Qualifizierung nachvollziehbar anzupassen.

Der praktische Teil der Qualifizierung umfasst Übungen bis zur Erreichung der Lernziele. Er ist so zu gestalten, dass jede teilnehmende Person die in Abschnitt 2.3 genannten Prüfungen mindestens zweimal eigenständig (unter Aufsicht/Anleitung) durchführt, bewertet und dokumentiert. Er ist bis zum Nachweis der Handlungssicherheit durchzuführen.

Die Qualifizierung ist durch eine theoretische und eine praktische Prüfung abzuschließen. Dabei ist nachzuweisen, dass die in Abschnitt 1.2 ausgewiesenen Lernziele erreicht wurden.

Die Abschlussprüfung des theoretischen Teils soll schriftlich erfolgen.

Die Abschlussprüfung des praktischen Teils wird als Prüfaufgabe an mindestens einer ordnungsgemäßen und einer fehlerhaften Ladeleitung durchgeführt. Hierbei soll auf den ordnungsgemäßen Umgang mit den Prüfgeräten geachtet werden.

Die Ergebnisse der Prüfungen sind zu dokumentieren.

Die Teilnehmer erhalten eine Bescheinigung über die Teilnahme und über das Ergebnis der Abschlussprüfung (Ausbildungsnachweis). Diese Bescheinigung soll für die Prüfgeräte ausgestellt werden, an denen die Qualifizierung erfolgte.

Wenn zu einem späteren Zeitpunkt andere Prüfgeräte eingesetzt werden sollen, ist eine ergänzende Ausbildung notwendig, die überwiegend den praktischen Umgang mit diesem Prüfgerät beinhaltet.

2.2 Theorie — 6 UE

2.2.1 Anzuwendende Rechtsgrundlagen

- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Technische Regeln zur Betriebssicherheit (TRBS 1201, 1203)
- Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (DGUV Vorschrift 3 und 4)
- DGUV Information 203-070 (Ausgabe 2026)
- VDE-Bestimmungen (VDE 0702, VDE 0666-10)

2.2.2 Gefahren des elektrischen Stroms und Erste Hilfemaßnahmen

- Auswirkungen auf den Menschen
- gefährliche Körperströme
- maximale Berührungsspannung
- Allgemeines zur Ersten Hilfe bei Verletzungen durch elektrischen Strom

2.2.3 Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag

- Einteilung der Schutzmaßnahmen und wichtige Begriffe
- Basisschutz (Schutz gegen direktes Berühren)
- Schutz gegen gefährliche Körperströme im Fehlerfall; Fehlerschutz (Schutz bei indirektem Berühren)
  - Schutzisolierung
  - Schutz durch Abschaltung der Stromversorgung
  - Schutzeinrichtungen
- Automatische Abschaltungen der Stromversorgung
- Aufbau-, Funktionsweise-, Typen und Verhalten von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs, ICCPD, …)

2.2.4 Technische Ausstattungen zum Laden

- Ladearten / Lademodi
- Aufbau von Ladepunkten (Ladesäule, Wallbox)

2.2.5 Ladeleitungen

- Unterschiede Ladeleitungen Mode 1 und Mode 2
- Steckerausführungen
- Widerstandscodierungen von Ladeleitungen
- Kommunikation zwischen Ladepunkt, Ladeleitung und Fahrzeug

2.2.6 Prüfungen

- Prüfanweisungen des Herstellers
- Besichtigen
- Schutzleiterwiderstand
- Isolationswiderstand
- Schutzleiter- und Berührungsstrom
- RCD-Eigenschaften (Prüfen und Erproben)
- Widerstandscodierung
- Weitere Sicherheitsfunktionen (Unterspannungsauslösung)

2.2.7 Prüfgeräte

- Handhabung
- Gefährdungen

2.2.8 Dokumentation

- Prüfprotokoll

2.3 Praxis 9 UE

2.3.1 Besichtigen

- Nach Checkliste („Checkliste zur Besichtigung der Ladeleitungen“ S. 12)

2.3.2 Elektrische Prüfungen

- Prüfablauf (Automatikbetrieb oder nach Prüfanweisung des Herstellers) mit folgenden Inhalten:
  - Schutzleiterwiderstand (Niederohmigkeit)
  - Berührungsstrommessung
  - Schutzleiterstrommessung
  - Isolationswiderstandsmessung
  - Fremdspannung auf dem Schutzleiter
  - Funktion des RCD bei Mode-2-Kabeln
  - Statusabfrage
  - Widerstandscodierung, Ladeleistung

2.4 Abschlussprüfung 1 UE

2.4.1 Allgemeines

- Theoretische Inhalte, insbesondere der relevanten Prüfaufgaben

2.4.2 Kenntnisse

- Unterschiede in den Lademodi
- Prüfaufgaben

2.4.3 Praktische Durchführung der Prüfung an ordnungsgemäßen und fehlerbehafteten Ladeleitungen

- Besichtigen
- Messtechnische Prüfung
- Dokumentation

Anmerkung

> **Die angegebenen Zeiten für die Vermittlung der jeweiligen Ausbildungsinhalte stellen Empfehlungen dar, die je nach Vorkenntnissen und Ausbildungsstand angepasst werden können.**

3 Anforderungen an die Ausbildungsstätte und die Ausbildenden



Abbildung 4 – Seminarumgebung

Ausbildungsstätten und Ausbildende

- Geeignete Räume
- Ausbildende gelten als Elektrofachkraft
- Lehrmaterial enthält die zu vermittelnden Inhalte
- Zahl der Teilnehmenden möglichst auf 16 Personen beschränken
- Ausreichende Anzal von Prüfgeräten
- Ausreichende Anzahl von Prüfobjekt mit und ohne Defekten
- Fehler können auch simuliert werden

3.1 Allgemeines

Die zusätzliche Qualifizierung kann in Seminaren externer Veranstalter oder innerbetrieblich erfolgen. Bei einer innerbetrieblichen Qualifizierung sind die nachfolgenden Anforderungen orientierend umzusetzen.

3.2 Seminarveranstalter

Die Seminarveranstalter…

1. setzen nur Ausbildende ein, welche die Anforderungen nach Abschnitt 3.3 erfüllen,
2. stellen geeignetes Lehrmaterial zur Verfügung, in dem die zu vermittelnde Lehrinhalte zusammengefasst sind. Sie stellen sicher, dass das Lehrmaterial auf dem aktuellen Stand ist. Geeignetes Lehrmaterial zur etwaigen Mitnahme können sein, z. B. Vortragsskripte, staatliches Regelwerk und Regelwerk der DGUV, weitere Unterlagen die für die künftige Tätigkeit der Teilnehmer und Teilnehmerinnen als Fachkundige Person Hochvolt (FHV) mit der in dieser Schrift beschriebenen Zusatzqualifikation von Bedeutung sein können,
3. stellen sicher, dass die Zahl der Teilnehmenden je Seminar auf eine pädagogisch und hinsichtlich der Vermittlung der praktischen Inhalte sinnvolle Zahl begrenzt wird. Bei Präsenzveranstaltung wird empfohlen, die Teilnehmeranzahl von 16 Personen nicht zu überschreiten,
4. benennen eine Person zur verantwortlichen Seminarleitung, die selber auch die Anforderungen nach Abschnitt 3.3 erfüllt und den Teilnehmenden während des Seminars als Ansprechperson zur Verfügung steht, um offene Fragen fachlich kompetent zu beantworten.

3.3 Anforderungen an die Ausbildenden

Die Ausbildenden müssen als Elektrofachkraft für die wiederkehrenden Prüfungen von Ladeleitungen gelten, die über Erfahrung in den Aufgaben und der praktischen Durchführung der wiederkehrenden Prüfungen ortveränderlicher elektrischer Betriebsmittel verfügen.

3.4 Technische Ausstattung

Der Seminarraum muss für die Anzahl der Teilnehmenden ausreichend groß sein. Entsprechende Sitz- und Schreibmöglichkeiten für die Teilnehmenden sind vorzusehen.

Den Ausbildenden müssen für ihre Vortragstätigkeiten angemessene und zeitgemäße Medientechniken zur Verfügung stehen.

Es muss entsprechendes Anschauungs- und Demonstrationsmaterial in für die Gruppenstärke angemessener Anzahl zur Verfügung gestellt werden, z. B. Ladeleitungen, Notladeleitungen verschiedener Hersteller. Beim Betrieb dieser Demonstrationsobjekte sind die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten. Es wird eine Ausstattung von **einem Prüfgerät pro 4 Teilnehmer** empfohlen.

Es ist für eine geeignete messtechnische Ausstattung bezüglich der Ausbildungsinhalte und entsprechend dem Stand der Technik zu sorgen.

3.5 Praktische Vermittlung von Seminarinhalten

Die Seminarveranstalter gewährleisten für den praktischen Teil der Qualifizierung, dass diese in geeigneten Räumen mit der notwendigen technischen Ausstattung stattfinden. Es ist eine ausreichende Anzahl von geeigneten Arbeitsplätzen bereitzustellen.

Für den praktischen Teil der Qualifizierung sind die erforderlichen technischen Einrichtungen und Prüfgeräte sowie eine ausreichende Anzahl von Ladeleitungen vorzuhalten. Die Darstellung von Fehlern in Ladeleitungen kann ergänzend auch durch ein Simulationsgerät erfolgen.

Für die Durchführung des praktischen Teils der Qualifizierung sind Gefährdungsbeurteilungen zu erstellen. Hierbei sind besonders schutzbedürftige Teilnehmende zu berücksichtigen. Die daraus abgeleiteten Maßnahmen sind umzusetzen.

Insbesondere ist sicherzustellen, dass für den praktischen Teil der Qualifizierung eine ausreichende Anzahl von Ausbildenden mit dem notwendigen Fachwissen und Erfahrung nach Abschnitt 3.3 zur Verfügung stehen.

Checkliste zur Besichtigung der Ladeleitungen

(Checkliste erweitert aus entsprechender Tabelle in Abschnitt 3.4 der DGUV Information 203-070)

Zu besichtigende Merkmale des Prüflings auf Mängel und Schäden

Eignung für den Einsatzbereich

☐ Prinzipielle Eignung des elektrischen Betriebsmittels für den Einsatzbereich (siehe Abschnitt 8, DGUV Information 203-070)

An Stecker, Kupplungsdose:

☐ Stecker-, Kupplungsgehäuse ohne Deformierung oder Beschädigung

☐ Keine Abnutzungen, Lockerungen, Brüche oder thermische Schäden an Steckerstiften

☐ Schutzkontakte frei von Korrosion, Verbiegungen oder Brüchen

An der Anschlussleitung (auch Handprobe):

☐ Wirksamkeit der Zugentlastungen

☐ Biege- und Knickschutzteile vorhanden und unbeschädigt

☐ Besichtigung auf mechanische Beschädigung an der Leitung selbst

Am Gehäuse, Körper, Typschild:

☐ Wirksamer Berührungsschutz, Schutzart mindestens IP2X „fingersicher“

☐ Keine unzulässigen Eingriffe und Änderungen, Einritzungen, Abnutzung

☐ Schutzart der Gehäuse oder Verkleidungen nicht durch Zerstörung oder Einbeulung beeinträchtigt

☐ Gehäuse ohne Bruchschäden

☐ Unbeschädigte Isolierungen oder Isolierteile

☐ Anzeichen von Überlastung oder unsachgemäßem Gebrauch nicht erkennbar

☐ Keine übermäßige Verschmutzung, Korrosion, Feuchtigkeit, leitfähige Ablagerungen

☐ Keine Schäden an Betätigungseinrichtungen, Meldeleuchten, Displays usw.

☐ Keine sonstigen mechanischen, chemischen oder thermischen Beschädigungen

☐ Lesbarkeit von Aufschriften, die der Sicherheit dienen, z. B. Warnsymbole, Schutzklasse, Schutzart, Vermerk auf CE-Kennzeichnung, Indoor-Outdoor-geeignet, Schutzart des Gehäuses, Ladeleistung

Bescheinigung

Beispiel einer Bescheinigung
Vorderseite:

Bescheinigung

Vorname, Name _____

geb. am: _____

wohnhaft in: _____

hat vom: _____ bis: _____

mit dem Prüfgerät (Hersteller, Typ): _____

an der zusätzlichen Qualifizierung nach der Fachbereich AKTUELL „Fachkundige Person Hochvolt (FHV) — zusätzliche Qualifizierung für das wiederkehrende Prüfen von Ladeleitungen und Notladeleitungen für Fahrzeuge mit Hochvoltsystemen“
erfolgreich teilgenommen und
die zugehörige Prüfung bestanden.

Diese Bescheinigung gilt als Nachweis der notwendigen Qualifikation von FHV für die **Durchführung von wiederkehrenden Prüfungen von Ladeleitungen und Notladeleitungen für Fahrzeuge mit Hochvoltsystemen**, gemäß DGUV Vorschrift 3 und 4 sowie Betriebssicherheitsverordnung.

Die Durchführung der wiederkehrenden Prüfungen durch die oben benannte Person ist nur mit dem oben ausgewiesenen Prüfgerät und an Ladeleitungen zulässig, zu denen die entsprechenden Prüfparameter im Prüfgerät hinterlegt sind.

Ort/Datum

Seminarleitung
Schulungsstätte/Lehrgangsträger

Rückseite

Inhalte der zusätzlichen Qualifizierung

Anzuwendende Gesetze, Verordnungen, Vorschriften und Regelwerke (zutreffende Inhalte)

- BetrSichV, TRBS 1203
- DGUV Vorschrift 3 und 4, DGUV Information 203-070 (ab Ausgabe 2026)
- VDE-Bestimmungen

Gefahren des elektrischen Stroms (AC)

- Auswirkungen auf den Menschen, gefährliche Körperströme, maximale Berührungsspannung
- Allgemeines zur Ersten Hilfe bei Verletzungen durch elektrischen Strom

Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag

- Einteilung der Schutzmaßnahmen und wichtige Begriffe
- Schutz gegen direktes Berühren (Basisschutz), Schutz durch Isolierung aktiver Teile, Schutz durch Abdeckung oder Umhüllung
- Schutz bei indirektem Berühren (Fehlerschutz), RCD (FI-Schutzschalter)

Ladearten/ -modi

- Kommunikation zwischen Ladepunkt und Fahrzeug, Widerstandscodierung

Grundkenntnisse der Messtechnik

- Gefährdungen bei der Durchführung der Prüfungen, Erforderliche Ausstattung

Prüfungen

- Zutreffende elektrotechnische Prüfung, Sicht- und Funktionsprüfung

Dokumentation

- Organisation und Dokumentation der Prüfungen

Literaturverzeichnis

Nachstehend sind die insbesondere zu beachtenden einschlägigen Vorschriften, Regeln und Informationen zusammengestellt.

Gesetze, Verordnungen, Technische Regeln

Bezugsquelle: Buchhandel und Internet, z. B. www.gesetze-im-internet.de

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Technische Regeln zur Betriebssicherheit:
  - „Prüfungen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen“ (TRBS 1201)
  - „Zur Prüfung befähigte Personen“ (TRBS 1203)

DGUV Vorschriften und Regelwerk

Bezugsquelle: Bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger und unter www.dguv.de/publikationen

Unfallverhütungsvorschriften

- „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (DGUV Vorschriften 3 und 4)

Informationen

- „Wiederkehrende Prüfungen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel — Fachwissen für die Prüfperson“ (DGUV Information 203-070)
- „Wiederkehrende Prüfungen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel — Organisation durch den Unternehmer“ (DGUV Information 203-071)
- „Qualifizierung für Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltsystemen“ (DGUV Information 209-093)

Weitere Empfehlungen

- FAQ-Liste der AG „Handlungsrahmen Elektromobilität“ der DGUV“

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: © MENNEKES (oben links); © Hans-Peter Steimel (oben rechts); © JDre (unten links);
- Abbildung 2 und 3: © Hans-Peter Steimel
- Abbildung 4: © BG ETEM, Bildungsstätte Bad Münstereifel

- Impressum
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV)
  Glinkastraße 40
  10117 Berlin
  Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
  E-Mail: **info@dguv.de**
  Internet: **www.dguv.de**

Sachgebiet Elektrotechnik und Feinmechanik im Fachbereich ETEM der DGUV:
https://www.dguv.de/fb-etem/index.jsp

Die Fachbereiche der DGUV werden von den Unfallkassen, den branchenbezogenen Berufsgenossenschaften sowie dem Spitzenverband DGUV selbst getragen. Für den Fachbereich ETEM ist die BG ETEM der federführende Unfallversicherungsträger und damit auf Bundesebene erster Ansprechpartner in Sachen Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit für Fragen zu diesem Gebiet.