

Ladeinfrastruktur – Grundlagen, Gesetze und technische Umsetzung



Termin

Mo. 24.11.2025, 08:30 Uhr –

Mi. 26.11.2025, 16:00 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme

Für HDT-Mitglieder 1.595,00 €*

1.745,00 €*
1.595,00 €*

Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.

Hollestr. 1

45127 Essen



Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Online-Buchung Ihrer Teilnahme finden Sie auf der [Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 26.03.2025, 15:13 Uhr

Ladeinfrastruktur – Grundlagen, Gesetze und technische Umsetzung

Zum Thema

Ladeinfrastruktur ist ein zentraler Bestandteil der Elektromobilität und umfasst alle technischen und organisatorischen Maßnahmen, um Elektrofahrzeuge mit Energie zu versorgen. Die Grundlagen der Ladeinfrastruktur beinhalten unterschiedliche Ladearten (AC-Wechselstrom und DC-Gleichstrom), Ladeleistungen (z. B. 3,7 kW bis 350 kW) und Steckersysteme wie Typ 2 oder CCS. Eine gute Planung berücksichtigt Standortanalyse, Stromnetzkapazitäten sowie Nutzerbedürfnisse.

Wichtige gesetzliche Regelungen in Deutschland umfassen das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG), das vorschreibt, dass Neubauten und renovierte Gebäude mit Ladeinfrastruktur ausgestattet werden müssen, sowie die Ladesäulenverordnung (LSV), die Standards für öffentliche Ladestationen definiert. Zudem fördert die Bundesregierung den Ausbau mit Programmen wie "Ladeinfrastruktur vor Ort". Die Errichtung einer Ladestation erfordert die Prüfung der Netzanschlussmöglichkeiten, Genehmigungen, die Auswahl geeigneter Hard- und Software sowie die Einbindung ins Stromnetz. Partner wie Netzbetreiber und Installateure sind entscheidend. Zukünftig wird die Integration in intelligente Stromnetze und die Nutzung erneuerbarer Energien eine wichtige Rolle spielen, um eine nachhaltige Ladeinfrastruktur sicherzustellen.

Ladeinfrastruktur Fachseminar - Grundlagen, Gesetze und t...



Zielsetzung

- Vertiefung der Kenntnisse über verschiedene Ladesysteme (AC und DC)
- Verständnis der gesetzlichen Vorschriften und Normen Stichwort GEIG
- Praktische Fähigkeiten zur Planung und Installation von Ladeinfrastruktur
- Erkennen und Vermeiden von Gefahren bei elektrischen Anlagen
- Anwendung von Lademanagement- und Energiesystemen
- Einblick in Datentechnische Systeme und Paymentlösungen

Programm

24.11.2025

08:30–10:00 Grundlagen

10:00–10:15 Kaffeepause

10:15–12:15 Grundlagen (Fortsetzung)

Übersicht in der Praxis eingesetzter Ladesäulen und Systeme, technische Eckdaten Wechselstrom-Ladesysteme AC bis 50 kW, Gleichstrom-Ladesystem...

12:15–13:00 Mittagspause

13:00–15:00 Grundlagen (Fortsetzung)

15:00–15:15 Kaffeepause

15:15–16:30 Gesetze, Vorschriften, Normen

25.11.2025

08:00–10:00 Gesetze, Vorschriften, Normen

Installationsvorschriften VDE 0100-722 Stromversorgung von Elektrofahrzeugen Betrieb der elektrischen Anlage nach DIN VDE 0105-100 Beherrschung von DC-Fehlerströmen,...

10:15–12:15 Gesetze, Vorschriften, Normen (Fortsetzung)

Anwendungsregel AR 4110 bei Anschluss an das Mittelspannungsnetz (bisher TAB Mittelspannung) über eine Trafostation Besonderheiten bei...

10:00–10:15 Kaffeepause

12:15–13:00 Mittagessen

13:00–15:00 Gesetze, Vorschriften, Normen (Abschluss)

Ladesäulenverordnung LSV, Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz GEIG, Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Beschaffung energieeffizienter Leistungen (AVV-EnEff) AC-Ladesäulen bis 22 kW Einzelne Wallboxen...

26.11.2025

08:00–10:00	<p>DC-Ladesäulen bis 350 kW</p> <p>Aufbau von DC-Ladesäulen, Ausblick auf Produktnorm Besonderheiten der DC-Ladung Netzsystem auf der DC-Seite, Schutzmaßnahmen Lösungsmöglichkeiten beim Anschluss am...</p>
10:00–10:15	Kaffeepause
10:15–12:15	<p>AC- und DC-Ladeparks</p> <p>Planung, Berechnung und Auslegung eines Stromversorgungsnetzes mit Ladestationen Lademanagement, Intelligenz, was muss dieses System leisten? Energiemanagement mit...</p>
12:15–13:00	Mittagessen
13:00–14:00	<p>Gefahren und Schutz</p> <p>Gefahren durch Wechselstrom (AC) und Gleichstrom (DC) Schutzmaßnahmen AC und DC: Anlagenschutz, Personenschutz, Sachschutz, Vandalismus Überspannungsschutz (Blitz-...</p>
14:00–14:15	Kaffeepause
14:15–15:00	<p>Gefahren und Schutz (Fortsetzung)</p> <p>Erdung, Schutzpotentialausgleich, Haupterdungsschiene, Potentialausgleich, zusätzlicher Potentialausgleich, Potentialsteuerung Vermeidung der Gefahren durch Potentialdifferenz bei großen Entfernungen Wechsel- und...</p>
15:00–16:00	<p>Datentechnische Systeme, IT, Cloud</p> <p>Kommunikation mit dem Fahrzeug Steuerung und Regelung der Ladeleistung Verbindung der Anforderungen des Stromversorgungsnetzes und der Batterieladung Eingriffsmöglichkeiten...</p>