

# Seminarübersicht 2024

## E-Mobility: Prüfung Ladeinfrastruktur E-Fahrzeuge

03.09.2024 // 08:30 - 16:00 Uhr // Leipzig-Heiterblick

11

2024

## Grundlagen Elektrostatik & messen / prüfen

05.09.2024 // 08:30 - 16:00 Uhr // Leipzig-Heiterblick

12

2024

## Netzstörungen - PQ-Analyse und Lösungen

10.09.2024 // 08:30 - 16:00 Uhr // Leipzig-Heiterblick

13

2024

## Schutzprüfung

03.12.2024 // 08:30 - 16:00 Uhr // Leipzig-Heiterblick

14

2024

## Batterien & Batterieanlagen messen & prüfen

11.09.2024 // 08:30 - 16:00 Uhr // Leipzig-Heiterblick

15

2024

## Erdungsmessung

17.09.2024 // 08:30 - 16:00 Uhr // Leipzig-Heiterblick

16

2024

## Prüfung ortsfester Anlagen

24.09.2024 // 08:30 - 16:00 Uhr // Leipzig-Heiterblick

17

2024

## Prüfung ortsveränderlicher Betriebsmittel

25.09.2024 // 08:30 - 16:00 Uhr // Leipzig-Heiterblick

18

2024

## Mobile Stromerzeuger

26.09.2024 // 08:30 - 16:00 Uhr // Leipzig-Heiterblick

19

2024

## Photovoltaikanlagen: Prüfung Schutzmaßnahmen

22.10.2024 // 08:30 - 16:00 Uhr // Leipzig-Heiterblick

20

2024

## Jahresunterweisung für Elektrofachkräfte

23.10.2024 // 08:30 - 16:00 Uhr // Leipzig-Heiterblick

21

2024

## Prüfen ohne abzuschalten (ortsfeste Anlagen)

24.10.2024 // 09:00 - 16:00 Uhr // Leipzig-Heiterblick

22

2024

## Thermografie in elektrischen Anlagen

10.12.2024 // 08:30 - 16:00 Uhr // Leipzig-Heiterblick

23

2024

Hinweis: Termin unpassend? Reservieren Sie gerne unverbindlich für einen Folgetermin.

# Prüfung der Ladeinfrastruktur von Elektrostraßenfahrzeugen

// Datum: 03.09.2024 // Zeit: 08:30 - 16:00 Uhr //  
// Seminarort: TML GmbH, Leipzig-Heiterblick //  
// Referent: Julian Schulze (Firma Gossen Metrawatt) //  
// Gebühr: 329,00€ zzgl. 19% MwSt. // inkl. Tagesverpflegung //

## // Inhalte Workshop:

### Grundlagen, Normen und Richtlinien

// Anforderungen an E-Ladestationen  
// Ladebetriebsarten nach IEC / DIN EN 61851-1 / VDE 0122-1  
// Prüfen der Betriebszustände nach IEC / DIN EN 61851-1 / VDE 0122-1  
// Inbetriebnahmeprüfung nach DIN VDE 0100-600 / DIN VDE 0100-722  
// Wiederholungsprüfung nach DIN VDE 0105-100  
// Prüfung der elektrischen Sicherheit von Ladekabeln nach EN 50699 (DIN VDE 0701-0702) //

### Praktische Übungen

// Prüfen an einer Wall-Box  
// Prüfen an einem Ladepunkt  
// Prüfen von Ladekabeln

## // Sonstiges:

// TML stellt die Prüflinge & Messtechnik für praktische Übungen.  
Natürlich können auch die eigene Messtechnik oder eigene  
Prüflinge (Ladekabel) verwendet werden. //  
// Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn //  
// nur begrenzte Platzanzahl - max. 15 Teilnehmer //  
// Parkmöglichkeit auf dem Gelände TML GmbH // Einfache Anreise  
mit S-Bahn oder Straßenbahn möglich //

zur Online-Anmeldung:



[Hier klicken](#) oder  
QR-Code scannen

# Grundlagen Elektrostatik & messen / prüfen.

Richtiger Umgang mit statischer Elektrizität

Seminar

12

2024

// Datum: 05.09.2024 // Zeit: 08:30 - 16:00 Uhr //

// Seminarort: TML GmbH, Leipzig-Heiterblick //

// Referent: Wolfgang Schubert (Unabhängiger Sachverständiger)

// Gebühr: 399,00€ zzgl. 19% MwSt. // inkl. Tagesverpflegung //

## // Inhalte Seminar:

### Grundlagen der Elektrostatik

Entstehung // Eliminierung // Nutzenanwendung //

### Messen & Prüfen

// Anwendung der speziellen Messtechnik // Messfehler //

### Gefahren infolge elektrostatischer Aufladungen

### Erdung im Sinne der Elektrostatik

### Praktische Anwendung der Messgeräte der Elektrostatik

Oberflächenwiderstand // Durchgangswiderstand // Durchschlagsfestigkeit // Elektrofeldmeter //  
Elektrostatik am Arbeitsplatz // Kapazitätsmessung //

## // Sonstiges:

// Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn //

// begrenzte Platzanzahl - Eingangsreihenfolge der Anmeldung //

//Parkmöglichkeit auf dem Gelände TML GmbH // Einfache Anreise  
mit S-Bahn oder Straßenbahn möglich //

zur Online-Anmeldung:



[Hier klicken](#) oder  
QR-Code scannen

# Netzstörungen - Analyse & Lösungen für Ihre Nieder- & Mittelspannungsnetze

// Datum: 10.09.2024 // Zeit: 08:30 - 16:00 Uhr //  
// Seminarort: TML GmbH, Leipzig-Heiterblick //  
// Referent: Frank Strobel (PQ-Professionals GmbH) //  
// Gebühr: 329,00€ zzgl. 19% MwSt. // inkl. Tagesverpflegung //

## // Inhalte Seminar:

### Netzstörungen & EMV-Schwachstellen erkennen (mit Fokus bis 150kHz)

// Überblick über gegenwärtige und vermehrt auftretende Störphänomene // Auswirkungen & Wechselwirkungen unzureichender Spannungsqualität und EMV //

### Vorbereitung einer Netzanalyse

// Handlungsbedarf erkennen und den Nachweis richtig planen // Konkretisierung der Aufgabenstellung // Notwendige Vorklärungen (Fragekatalog) // Festlegung des richtigen Messpunkts, Auswahl des passenden Netzanalysators und sichere Durchführung von Messungen (u.a. im HF-Bereich) // Anforderungen an eine Netzanalyse, an die Messtechnik und an den Prüfer // Tipps und Tricks den Verursacher von Netzstörungen zu lokalisieren //

### Richtiger Nachweis von Netzurückwirkungen & EMV-Störungen

// Auswahl des richtigen Standards (EN 50160, EN 61000-2-2 oder EN 61000-2-4) // Neuerungen der EN 61000-2-2:2019-06 und was im neuen Grenzwertebereich bis 150 kHz zu beachten ist // Beurteilung von Anlagen nach D-A-CH-CZ Richtlinie // Auswertung nach Norm - Aber bitte richtig! //

### Häufige Störungsbilder + Lösungsmöglichkeiten

// klassische Rückwirkungen & marktübliche Kompensationsmöglichkeiten //  
// Neue Störphänomene, die Grenzen moderner Filter & die Renaissance passiver Filter  
// Die Blindleistung nicht vergessen! // Lösung bei Spannungseinbrüchen

## // Sonstiges:

// Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn //  
// nur begrenzte Platzanzahl - Eingangsreihenfolge der Anmeldung maßgeblich //  
// Parkmöglichkeit auf dem Gelände TML GmbH // Einfache Anreise mit S-Bahn oder Straßenbahn möglich //

zur Online-Anmeldung:



[Hier klicken](#) oder QR-Code scannen

# Schutzprüfung (Teil 1, Grundlagen)

Einführung in die Sekundärschutzprüfung für  
Anwender und verantwortliche Elektrofachkräfte

Seminar

14

2024

// Datum: 03.12.2024 // Zeit: 08:30 - 16:00 Uhr //

// Seminarort: TML GmbH, Leipzig-Heiterblick //

// Referenten: Hartmut Liebig (Energie- & Umwelttechnik Matern) //

// Gebühr: 549,00€ zzgl. 19% MwSt. // inkl. Tagesverpflegung //

## // Inhalte Seminar:

### Grundlagen der Schutzprüfung

Überblick zum Aufbau von Mittelspannungs-Schaltfeldern in der Gesamtkette vom Wandler, Schutzrelais, Leistungsschalter // Grundlegende Definitionen // Überblick zu Schutzfunktionen und Schutzrelaistypen // Warum prüfen? //

### Vorbereitung einer Schutzprüfung

Welche Dokumente werden benötigt // Was muss geprüft werden? // Welche Technik wird vor Ort benötigt? //

### Anforderungen an die Dokumentation

Welche Ergebnisse müssen wie dokumentiert werden? // Beispiele zu Prüfprotokollen //

### Typische Schutzfunktionen, Funktionsweise und Prüfanforderungen

UMZ/AMZ-Relais (Überstromzeitschutz) // wattmetrischer Erdschlussrichtungsschutz // Spannungsschutz // Frequenzschutz //

### Praxisbeispiele für die Durchführung einer Schutzprüfung

Vorbereitung // Durchführung // Protokollierung //

Dieses Seminar dient für Anwender als Einstieg in die Schutzprüfung. Es soll Einsteiger, oder Personen die den Einstieg in Betracht ziehen, einen Gesamtüberblick über die Anforderung und den Ablauf einfacher Schutzprüfungen geben. Es soll anhand einfacher Schutzrelaistypen eine Schutzprüfung vollständig erläutert werden. Diese Grundstruktur kann durch den Teilnehmer auf alle anderen komplexeren Schutzprüfungen angewendet werden. Das Seminar ist auch für verantwortliche Elektrofachkräfte konzipiert, welche die Protokolle von Dienstleitern bewerten und die richtigen Schlussfolgerungen ziehen müssen.

## // Sonstiges:

// Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn //

// nur begrenzte Platzanzahl - max. 15 Teilnehmer //

// Parkmöglichkeit auf dem Gelände TML GmbH // Einfache Anreise mit S-Bahn oder Straßenbahn möglich //

zur Online-Anmeldung:



[Hier klicken](#) oder  
QR-Code scannen

# Prüfung von Bleibatterien & Batterieanlagen

in stationären Notstromversorgungsanlagen

Seminar

15

2024

// Datum: 11.09.2024 // Zeit: 08:30 - 16:00 Uhr //  
// Seminarort: TML GmbH, Leipzig-Heiterblick //  
// Referenten: Norbert Neumann (CTM) // Andreas Stollberg (GMC) //  
// Gebühr: 399,00€ zzgl. 19% MwSt. // inkl. Tagesverpflegung //

## // Inhalte Workshop:

### Grundlagen Energiespeicher Bleibatterie

Entwicklung // Aufbau // Gefäße & Stopfen

### Batteriearten

geschlossene/ verschlossene Batterien // AGM / GEL // bipolare Bleibatterien //

### Leistungsfähigkeiten, Lebensdauer und Fehlerarten

Kapazitäten vs. Temperatur // Entladekurven // Sulfatierung // Thermal-Runaway //

### Ladung

Hinweise zur Ladung // IU-Kennlinien // Einflüsse Ausfallraten

### Normen & Richtlinien

Übersicht zu relevanten Normen // Belüftung // Fußbodenableitwiderstand //

### Gefahren & Arbeitsschutz

Berührungsschutz // Schutzmaßnahmen // Schutzkleidung // Montagefehler // Mixen von Batterien // Explosions- Kurzschluss-/Brandgefahr //

### Messungen & Prüfungen

Elektrolytdichte // Fußbodenableitfähigkeit // Kapazität // Innenwiderstand // Thermographie //

### Praktische Durchführung von Messungen & Prüfungen

Kapazitätstest, Spannungsmessungen & Innenwiderstandsmessungen an Schulungsbatterieanlage // Sinnvolle Messungen an kleineren Batterieanlagen ohne Kapazitätstest //

## // Sonstiges:

// TML stellt die Messtechnik für praktische Übungen.  
// Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn //  
// nur begrenzte Platzanzahl - max. 15 Teilnehmer //  
// Dieses Seminar richtet sich an EFK und EFKfT. Die allgemeinen Kenntnisse zu den Gefahren des elektrischen Stroms in AC- & DC-Anlagen werden vorausgesetzt //

zur Online-Anmeldung:



[Hier klicken](#) oder  
QR-Code scannen

# Erdungsmessung

Praxis-Seminar / Workshop

// Datum: 17.09.2024 // Zeit: 08:30 - 16:00 Uhr //  
// Seminarort: TML GmbH, Leipzig-Heiterblick //  
// Referent: Timo Schappacher, Fa. Megger //  
// Gebühr: 329,00€ zzgl. 19% MwSt. //inkl. Tagesverpflegung

## // Inhalte Workshop:

### Theoretische Grundlagen der Erdungsmessung

// Erdungsmessung, Normen und Vorschriften //  
// Messmethoden unter Berücksichtigung der örtlichen Bebauungszustände  
// 2-, 3- und 4-Leiter-Messungen mit Sonden und in Verbindung mit Zangen  
// Selektive Erdungsmessung //  
// Erdschleifenmessung mit Erdungsmesszangen //  
// Notwendigkeit der Ermittlung des spezifischen Erdwiderstandes //

### Praktische Übungen mit verschiedenen Erdungsmessgeräten unter Anwendung unterschiedlicher Messmethoden

## // Sonstiges:

// TML stellt die Messtechnik für praktische Übungen.  
Natürlich kann auch die eigene Messtechnik verwendet werden. //  
// Praxis-Messungen werden im Freien durchgeführt. Bitte  
wetterfeste Kleidung mitbringen //  
// Anmeldeschluss: 2 Woche vor Veranstaltungsbeginn //  
// nur begrenzte Platzanzahl - max. 15 Teilnehmer //  
// Parkmöglichkeit auf dem Gelände TML GmbH // Einfache Anreise  
mit S-Bahn oder Straßenbahn möglich //

zur Online-Anmeldung:



[Hier klicken](#) oder  
QR-Code scannen

# Rechtssicheres Prüfen ortsfester elektrischer Anlagen

Seminar

17

2024

Der Prüfer, mit hoher Verantwortung, stört die  
Betriebsabläufe?

// Datum: 24.09.2024 // Zeit: 08:30 - 16:00 Uhr //  
// Seminarort: TML GmbH, Leipzig-Heiterblick //  
// Referent: Nikolay Bauszus (PRO-EL GmbH) //  
// Gebühr: 329,00€ zzgl. 19% MwSt. // inkl. Tagesverpflegung //

## // Inhalte:

**Prüfgrundlage aus den rechtlichen Grundlagen**

// ArbSchG // ProdSG // BetrSichV // TRBS // DGUV // VDE //

**Prüfungen nach DIN VDE 0100-600 oder nach  
DIN VDE 0105-100**

// Erstprüfung // Wiederholungsprüfung // Erläuterung der einzelnen  
Messungen und Messverfahren // Dokumentation der Prüfungen //  
Normenänderung und die Auswirkungen //

**Prüfdurchführung**

// Messung in der elektrischen Anlage // Parametrierung der Messgeräte //

**Messpraxis**

// Prüfprobleme aus der Praxis // Vorgehen bei einer Prüfung // Hilfsmittel  
und Lösungen zur Prüfung //

## // Sonstiges:

// Dieses Seminar erfüllt die Forderungen zur Weiterbildung von  
zu Prüfungen befähigten Personen nach BetrSichV und TRBS 1203  
Abschnitt 3.3 sowie von fachkundigen Personen nach §§10, 11  
BetrSichV.

// Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn //

// nur begrenzte Platzanzahl - Eingangsreihenfolge der Anmeldung  
maßgeblich // Parkmöglichkeit auf dem Gelände TML GmbH //

Einfache Anreise mit S-Bahn oder Straßenbahn möglich //

zur Online-Anmeldung:



[Hier klicken](#) oder  
QR-Code scannen

# Rechtssicheres Prüfen ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel

// Datum: 25.09.2024 // Zeit: 08:30 - 16:00 Uhr //  
// Seminarort: TML GmbH, Leipzig-Heiterblick //  
// Referent: Nikolay Bauszus (PRO-EL GmbH) //  
// Gebühr: 329,00€ zzgl. 19% MwSt. // inkl. Tagesverpflegung //

## // Inhalte sind Prüfungen und Messungen nach:

### Rechtliche Grundlagen

// ArbSchG // ProdSG // BetrSichV // TRBS // DGUV // VDE

### Prüfungen nach DIN EN 50678 (VDE 0701) und nach DIN EN 50699 (VDE 0702)

// Wiederholungsprüfungen, Prüfung nach Instandsetzung // Erläuterung der  
einzelnen Messungen und Messverfahren // Dokumentation der Prüfungen //  
Normenänderung seit 2021 und die Auswirkungen //

### Prüfdurchführung

// Prüfung von **ortsveränderlichen** elektrischen Betriebsmitteln // Prüfung  
von **ortsfesten** elektrischen Betriebsmitteln // Prüfen von PRCD's //

### Messpraxis

// Prüfprobleme aus der Praxis // Vorgehen bei einer Prüfung // Hilfsmittel und  
Lösungen zur Prüfung // Ladekabel aus der Elektromobilität // Prüfung von  
Drehstromgeräten // Verbundmessung und die Ermittlung der Grenzwerte

## // Sonstiges:

// Dieses Seminar erfüllt die Forderungen zur Weiterbildung von  
zu Prüfungen befähigten Personen nach BetrSichV und TRBS 1203  
Abschnitt 3.3 sowie von fachkundigen Personen nach §§10, 11  
BetrSichV.

// Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn //  
// nur begrenzte Platzanzahl - Eingangsreihenfolge der Anmeldung  
maßgeblich // Parkmöglichkeit auf dem Gelände TML GmbH //  
Einfache Anreise mit S-Bahn oder Straßenbahn möglich //

zur Online-Anmeldung:



[Hier klicken](#) oder  
QR-Code scannen

# Mobile Stromerzeuger Rechtssicheres Prüfen

// Datum: 26.09.2024 // Zeit: 08:30 - 16:00 Uhr //  
// Seminarort: TML GmbH, Leipzig-Heiterblick //  
// Referent: Roberto Turco (PRO-EL GmbH) //  
// Gebühr: 329,00€ zzgl. 19% MwSt. // inkl. Tagesverpflegung //

## // Inhalte:

### Prüfgrundlage aus den rechtlichen Grundlagen

// ArbSchG // ProdSG // BetrSichV // TRBS // DGUV // VDE //

### Grundlagen der Stromerzeuger

// Aufbau // Schutzmaßnahmen // Erstprüfung // Festlegung der Prüfinhalte //

### Prüfdurchführung

// Besichtigung // Durchgängigkeit des Schutzleitersystem //  
Isolationswiderstand // Spannung & Frequenz // Fehlerschutz &  
Abschaltverhalten // Restspannung // Erprobungen

### Messpraxis

// Praxismessung an einem Stromerzeuger im Außenbereich // Hilfsmittel  
und Lösungen zur Prüfung //

## // Sonstiges:

/ Dieses Seminar erfüllt die Forderungen zur Weiterbildung von  
zu Prüfungen befähigten Personen nach BetrSichV und TRBS 1203  
Abschnitt 3.3 sowie von fachkundigen Personen nach §§10, 11  
BetrSichV.

// Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn //

// nur begrenzte Platzanzahl - Eingangsreihenfolge der Anmeldung //

// Parkmöglichkeit auf dem Gelände TML GmbH // Einfache Anreise  
mit S-Bahn oder Straßenbahn möglich //

zur Online-Anmeldung:



[Hier klicken](#) oder  
QR-Code scannen

# Photovoltaikanlagen Prüfung von Schutzmaßnahmen

// Datum: 22.10.2024 // Zeit: 08:30 - 16:00 Uhr //  
// Seminarort: TML GmbH, Leipzig-Heiterblick //  
// Referent: Markus Scholand //  
// Gebühr: 329,00€ zzgl. 19% MwSt. // inkl. Tagesverpflegung //

## // Inhalte:

In dem Seminar werden die Maßnahmen zur Erst- und Wiederholungsprüfung bei Photovoltaikanlagen behandelt. Ebenfalls die Beurteilung der Prüffristen. Es werden die Unterschiede zum E-Check und der DGUV V3 besprochen. Weiterhin werden Gefahren sowie die zusätzlichen Prüfungen im Gleichstrombereich behandelt

## Gesetzliche Regelungen

// DIN VDE 0100-712 // DIN VDE 0126-23 // DIN VDE 0100-600 bzw. 0105-100 // DGUV Vorschrift 3 //

## Inhalte im Detail:

// Arbeits- und Gesundheitsschutz // Gefahren des elektrischen Stromes // TRBS 1203 // TRBS „Elektrische Gefährdungen //  
// DIN VDE 01000-10 // Rechtliche Grundlagen zur VDE //  
// Prüfung elektrischer Anlagen nach VDE 0100-600, 0105-100 sowie die DIN VDE 0126-23 // Schutz gegen direktes und indirektes Berühren gemäß VDE 0100-410 // Schutzmaßnahmen an Photovoltaikanlagen im Wechselstrom sowie im Gleichstrombereich // Schutzklassen //  
// Errichtungsbestimmungen VDE // Prüffristen und Vorgehensweise //  
// Bestandschutzregeln // Realisierung der 5 Sicherheitsregeln //  
// Mindestanforderung zur Dokumentation //

## // Sonstiges:

// Dieses Seminar erfüllt die Forderungen zur Weiterbildung von zu Prüfungen befähigten Personen nach BetrSichV und TRBS 1203 Abschnitt 3.3 sowie von fachkundigen Personen nach §§10, 11 BetrSichV. // Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn // nur begrenzte Platzanzahl - Eingangsreihenfolge der Anmeldung maßgeblich // Parkmöglichkeit auf dem Gelände TML GmbH // Einfache Anreise mit S-Bahn oder Straßenbahn möglich //

zur Online-Anmeldung:



[Hier klicken](#) oder  
QR-Code scannen

# Jahresunterweisung für Elektrofachkräfte

Sicheres Arbeiten in elektrischen Anlagen <1000V

// Datum: 23.10.2024 // Zeit: 08:30 - 16:00 Uhr //

// Seminarort: TML GmbH, Leipzig-Heiterblick //

// Referent: Markus Scholand //

// Gebühr: 329,00€ zzgl. 19% MwSt. // inkl. Tagesverpflegung //

## // Inhalte:

### Sicherheitsregeln

// Arbeits- und Gesundheitsschutz // Gefahren des elektrischen Stromes //

### Gesetzliche Regelungen

// TRBS 1203 // TRBS „Elektrische Gefährdungen“ // DIN VDE 01000-10 //  
Rechtliche Grundlagen zur VDE //

Prüfung ortsfester elektrischer Anlagen VDE 0100-600, 0105-100  
Neue Normen zur Betriebsmittelprüfung EN50678 / 50699

### Allgemeine & technische Grundlagen

// Schutz gegen direktes und indirektes Berühren VDE 0100-410 //

Schutzmaßnahmen // Schutzklassen // Netzformen //

Errichtungsbestimmungen VDE // Einsatz von RCD-Schaltern Typ A Typ  
B Typ F // Prüffristen und Vorgehensweise // Bestandschutzregeln //

Realisierung 5 Sicherheitsregeln // Mindestanforderung Dokumentation

### Diskussion und Praxisprobleme

## // Sonstiges:

// Dieses Seminar erfüllt die Forderungen zur Weiterbildung von  
zu Prüfungen befähigten Personen nach BetrSichV und TRBS 1203  
Abschnitt 3.3 sowie von fachkundigen Personen nach §§10, 11  
BetrSichV.

// Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn //

// nur begrenzte Platzanzahl - Eingangsreihenfolge der Anmeldung //

// Parkmöglichkeit auf dem Gelände TML GmbH // Einfache Anreise  
mit S-Bahn oder Straßenbahn möglich //

zur Online-Anmeldung:



[Hier klicken](#) oder  
QR-Code scannen

# Prüfen ohne abzuschalten.

Ortsfeste elektrische Anlagen nach DIN VDE 0100  
& DGUV Vorschrift 3

Seminar

22

2024

// Datum: 24.10.2024 // Zeit: 08:30 - 16:00 Uhr //

// Seminarort: TML GmbH, Leipzig-Heiterblick //

// Referent: Markus Scholand //

// Gebühr: 359,00€ zzgl. 19% MwSt. //inkl. Tagesverpflegung //

## // Inhalte Seminar:

In dem Seminar werden die aktuellen Normen näher zur Anwendung besprochen und erläutert. Es werden die Leitungsauslegungen zu den angeschlossenen Lasten nach der VDE behandelt. Ebenso die Maßnahmen zum koordinierten Überspannungsschutz sowie das Thema „Wiederholungsprüfung ohne abzuschalten“.

Sind elektrische Anlagen einmal in Betrieb, lassen sich diese nicht so einfach für die Wiederholungsprüfung abschalten. Im Seminar werden normative Maßnahmen und Möglichkeiten zur Prüfung im laufenden Betrieb vorgestellt.

## Inhalte im Detail:

Gesetzliche Regelungen zur VDE // Gefahren des elektrischen Stromes //

Schutz gegen direktes und indirektes Berühren VDE 0100-410 //

**Prüfen elektrischer Anlagen ohne abzuschalten //**

// Störungen durch Oberschwingungen // Messung und Bewertung von  
Ableitströmen // Schutz gegen thermische Auswirkungen VDE 0100-420 //

Maßnahmen zum koordinierten Überspannungsschutz VDE 0100-443 / 534

// Leitungsdimensionierung und Strombelastbarkeit VDE 298-4 // Betrieb

von elektrischen Anlagen VDE 0105-100 // Erdungsanlagen / Typ A / B //

Maßnahmen zum Schutz - und Funktions - Potentialausgleich //

// Neue Last in alten Netzen // Thermographie elektrischer Anlagen //

## // Sonstiges:

// Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn //

// begrenzte Platzanzahl - Eingangsreihenfolge der Anmeldung //

// Parkmöglichkeit auf dem Gelände TML GmbH // Einfache Anreise  
mit S-Bahn oder Straßenbahn möglich //

zur Online-Anmeldung:



[Hier klicken](#) oder  
QR-Code scannen

# Thermografie in elektrischen Anlagen Praxis-Workshop

Seminar

**23**

2024

// Datum: 10.12.2024 // Zeit: 08:30 - 16:15 Uhr //  
// Seminarort: TML GmbH, Leipzig-Heiterblick //  
// Referenten: Ulf Klöpzig (Ing.Büro infra-main)  
// Gebühr: 329,00€ zzgl. 19% MwSt. // inkl. Tagesverpflegung //

## // Inhalte Workshop:

### Grundlagen der Thermografie

Physikalische. Grundlagen // Strahlungsumgebung // Funktionsweise IR-Detektoren //  
Unterscheidung Detektortypen // geometrische Auflösung uvm. //

### Sicherheit in elektrischen Anlagen

Störlichtbogenschutzkleidung // PSA //

### Vorgehen bei einer thermografischen Inspektion

Sinnvoller Ablauf und begleitendes Messen von Ströme True RMS, Temperatur,  
Luftfeuchte // Darstellungsmöglichkeiten im Berichtsdocument

### Praktisches Messen mit eigenen / gestellten Kameras

Geometrische Auflösung // Kameragenauigkeit am Referenzstrahler // Emissionswerte  
unterschiedlicher Materialien // Modelle aus der Elektrotechnik //

### Kamera-Auswahl – worauf kommt es an?

Keine Kamera ist schlecht wenn sie zur Anwendung passt! (Messbereich, Pixel,  
Bildwiederholffrequenz, Objektive etc.) //

## // Sonstiges:

// Bitte bringen Sie Ihre Themo-Kamera für die Praxisversuche  
mit. TML stellt auch eine Auswahl verschiedener Kameras für die  
praktischen Übungen.

// Anmeldeschluss: 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn //

// nur begrenzte Platzanzahl - max. 15 Teilnehmer //

// Dieses Seminar richtet sich an EFK und EFKffT. Die allgemeinen  
Kenntnisse zu den Gefahren des elektrischen Stroms in AC- & DC-  
Anlagen werden vorausgesetzt //

zur Online-Anmeldung:



[Hier klicken](#) oder  
QR-Code scannen

# Teilnahmeinformationen

## Allgemeine Geschäftsbedingungen

### Anmeldeschluss

// Den jeweiligen Anmeldeschluss entnehmen Sie dem jeweiligen Seminar. //

// Die Teilnehmer werden anhand der Eingangsreihenfolge der Anmeldung berücksichtigt. Es steht nur eine begrenzte Anzahl an Plätzen zur Verfügung. //

### Bezahlung

// Sie erhalten nach Anmeldung eine Anmeldebestätigung und eine Rechnung. Auf der Rechnung finden Sie alle weiteren Details zur Bezahlung. Der Seminarbeitrag ist innerhalb von 10 Tagen nach Erhalt der Rechnung ohne Abzug von Skonto fällig. Der Seminarbeitrag ist in jedem Fall vor Antritt des Seminars zu entrichten. Die Buchung ist erst nach Zahlungseingang verbindlich. //

### Seminarort & Anreise

// Den genauen Seminarort teilen wir Ihnen mit der Anmeldebestätigung mit. Sie erhalten dann auch weitere Informationen zur Anreise mit PKW, den Parkmöglichkeiten oder der Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln. //

### Stornierung Ihrerseits

// Stornierungen bis vierzehn Tage vor der Veranstaltung sind kostenfrei. //

// Stornierungen bis zwei Tage vor der Veranstaltung werden mit 50% der vertraglichen Seminargebühr berechnet. // Bei Nichtinanspruchnahme fällt der gesamte vertraglich vereinbarte Preis an. //

### Verpflegung // Zertifikat // Unterlagen

// Essen und Getränke, ein Teilnehmerzertifikat sowie die Seminarunterlagen sind inklusive. //

### TML GmbH

Portitzer Allee 8  
04329 Leipzig

Tel.: 0341/252449-26  
Mail: [info@tml-gmbh.de](mailto:info@tml-gmbh.de)

Fax: 0341/252449-19  
Web: [www.tml-gmbh.de](http://www.tml-gmbh.de)

### Geschäftsführer:

B. Eng. Hannes Albrecht

Matthias Herrmann

Amtsgericht Leipzig  
USt-IdNr.: DE262480920

HRB 24531  
St.-Nr.: 232/121/05244

Sparkasse Leipzig  
BIC: WELADE8LXXX

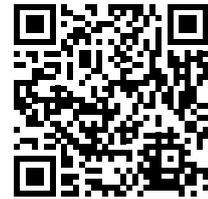
IBAN: DE51 8605 5592 1107 2271 31

Seminare  
2024

# Anmeldeformular

Bitte per Mail senden an: [info@tml-gmbh.de](mailto:info@tml-gmbh.de)  
Alternativ ist eine Online-Shop-Buchung möglich.  
Bitte Namen der Teilnehmer & E-Mail-Adresse im Bemerkungsfeld angeben für organisatorische Hinweise und das Teilnehmer-Zertifikat. Vielen Dank.

zur Online-Anmeldung:



[Hier klicken](#) oder  
QR-Code scannen

Seminar-Nummer:

2024

Seminar am:

Seminar-Titel:

Firmenname:

Ansprechpartner //  
Abteilung:

Postanschrift:

Rechnungsanschrift:

Telefon // E-Mail:

Teilnehmer 1  
Name // E-Mail:

Teilnehmer 2  
Name // E-Mail:

Teilnehmer 3  
Name // E-Mail:

Datum, Stempel //  
Unterschrift:

Die Teilnahmeinformationen und Allgemeinen Geschäftsbedingungen werden mit der Unterschrift anerkannt.