

Netzberechnungen von Verteilnetzen nach VDE-AR-N 4100

Neue Herausforderungen durch Erzeugungsanlagen, Wärmepumpen und Elektromobilität auf der letzten Meile



Termin

Di. 10.06.2025, 08:30 Uhr –
Mi. 11.06.2025, 16:00 Uhr

Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.
Hollestr. 1
45127 Essen

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme	1.595,00 €* Für HDT-Mitglieder 1.485,00 €* Online-Teilnahme	1.595,00 €* Für HDT-Mitglieder 1.485,00 €*
--------------------------	--	---



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

Stand: 28.08.2025, 16:28 Uhr

Netzberechnungen von Verteilnetzen nach VDE-AR-N 4100

Das Seminar behandelt die Grundlagen der Netzberechnung (Netzlastprognose, Netzberechnungen und Projektierung von Betriebsmitteln) im Niederspannungsnetz. Die Kenngrößen für elektrische Belastungen am Beispiel für Haushaltslasten, Industrie und weiter Abnehmer werden diskutiert. Netzsysteme, Betriebsmittel, Auslegung von Verteilnetzen und Netzanschlüssen, Lastfluss- und Lastgangrechnung, Schutz vor Überlast im Niederspannungsnetz werden vorgestellt. Auf die Besonderheiten bei starker Zunahme der Elektromobilität und stark steigende Anzahl von Wärmepumpen wird eingegangen. Dazu kommt noch ein Streifzug über den Einfluss der Blindleistung, die bisher bei Netzanschlüssen wenig Beachtung fand. Abschließend wird ein Ausblick auf die zukünftige Situation bei Netzanschlüssen gegeben.

Zum Thema

Der Ausbau der Elektromobilität muss bei der Auslegung und Berechnung elektrischer Verteilnetze berücksichtigt werden. Dazu müssen zuallererst die Grundlagen der Netzberechnung verstanden werden. Aufbauend auf das Wissen über Netzsysteme, Betriebsmittel, Auslegung von Verteilnetzen Lastfluss- und Lastgangrechnung, Schutz vor Überlast sowie Kurzschlüsse im Niederspannungsnetz kann dann auf die Anforderungen einer Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität eingegangen werden.

Zielsetzung

In diesem Seminar wird das grundlegende Verständnis für das Zusammenspiel zwischen Last und Leistung aufgezeigt. Es wird die Verbindung zwischen Netzlast und Auslegung von Verteilnetzen hergestellt. Neben der elektrotechnischen Basis für den Betrieb von Niederspannungsnetzen erfolgt die Berechnung der Netzlast anhand von Beispielen. Es werden die Auslegung, Projektierung und Berechnung im Niederspannungsnetz aufgezeigt. Besonderes Augenmerk wird auf die Frage gelegt, wie unter Annahme realistischer Lastansätze und Gleichzeitigkeiten (z.B. im Rahmen der Elektromobilität) mit Lastgängen oder Punktlasten gerechnet werden kann. Folgende Normen werden behandelt: VDE-AR-N 4100, TAB 2019 Musterwortlaut des BDEW, VDE 0102, VDE 0100-410, VDE 0100-430, VDE 0100-540.

Programm

11.06.2025

08:30–16:00

2. Veranstaltungstag

Kurzschlüsse im Niederspannungsnetz Arten von Kurz- oder Erdschlüssengeneratorfern oder generatornah Auslegung von Verteilnetzen und Netzanschlüssen...

10.06.2025

08:30–16:00

1. Veranstaltungstag

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Heier

Heier Energietechnik

Referenten



Dipl.-Ing. (FH) Andreas Heier

Heier Energietechnik

Heier Energietechnik, Anzenkirchen

Herr Heier ist gelernter Elektriker und studierte Energietechnik und Anlagenautomatisierung an der heutigen OTH Regensburg. Während seiner mehrjährigen Tätigkeit bei Energieversorgern absolvierte er nebenberuflich ein Masterstudium zum Netzingenieur an der Hochschule Trier. Ab 2008 war er zunächst bei den Stadtwerken Landau a. d. Isar für die Stromversorgung zuständig, anschließend bei den Stadtwerken Landshut als Sachgebietsleiter für den Netzbetrieb Strom, Gas und Wasser verantwortlich. Heute ist er Werkleiter der Stadtwerke Pfarrkirchen und seine Interessen liegen in der wissenschaftlichen Bearbeitung aktueller Fragestellungen in Stromverteilnetzen, sowie der Mitarbeit in Forschungsprojekten. Nebenberuflich ist er als Dozent beim Verband der bayerischen Energie- und Wasserversorger tätig.

Der Schwerpunkt seines Seminars liegt auf der Bestimmung von Netzlasten und der Netzberechnung. Dazu hat er ein eigenes Verfahren, die Lastgangrechnung, entwickelt.