

Fragen über Fragen

Wie entwickeln sich die regenerativ basierte Stromerzeugung, die Netzinfrastruktur und die Speichertechnologien? Gewinnen elektrische Fahrzeuge in der kommenden Zeit das erwartete Marktvolumen?

Welche Rolle wird Wasserstoff in Zukunft spielen? Welche Technologieschwerpunkte bilden sich bei den Antriebssystemen aus?

Welchen Einfluss hat der Endkunde auf die erwünschten Transformationen? Und wie beeinflussen diese Faktoren die CO₂-Gesambilanz?

Eine zuverlässige Energieversorgung hängt maßgeblich von der einwandfreien Funktion von Transformatoren ab. Sie ermöglichen die Übertragung elektrischer Energie über weite Strecken, indem sie die Spannung erhöhen, um Verluste zu minimieren, und sie vor Ort wieder auf ein nutzbares Niveau senken. Ihre Wartung ist essenziell, um einen zuverlässigen und effizienten Betrieb des Stromnetzes sicherzustellen.

Ein gut gewarteter Transformator minimiert die Ausfallzeiten, erhöht die Lebensdauer der Geräte und verbessert die Energieeffizienz.

Effiziente Transformatoren mit Wirkungsgraden weit über 90 % reduzieren Energieverluste, was nicht nur wirtschaftliche Vorteile bringt, sondern auch den ökologischen Fußabdruck der Energieversorgung verringert.

Regelmäßige Wartung verlängert die Lebensdauer der Transformatoren und spart langfristig Kosten durch die Vermeidung teurer Notfallreparaturen oder vorzeitiger Ersatzbeschaffungen.

Dabei ist das Ziel einer präventiven Wartung mögliche Probleme frühzeitig zu erkennen und zu beheben, bevor sie zu einem Ausfall führen. Dazu gehören neben regelmäßigen Inspektionen wie Sichtprüfung auf Schäden, Ölstandskontrolle, Dichtheitsprüfung und Überprüfung der Schutzvorrichtungen auch Ölanalysen, die Hinweise auf Alterung, Verschmutzung oder fehlerhafte Komponenten liefern. Mit Infrarotkameras können Hotspots oder ungewöhnliche Temperaturverteilungen erkannt werden, und Isolationswiderstandsmessungen geben Aufschluss über den Zustand der Isolierung und können frühe Anzeichen von Isolationschäden erkennen.

Wie in den letzten Jahren soll Ihnen und Ihren Mitarbeitern auch das Jahrbuch 2025 wieder neue Perspektiven und Anregungen für die alltäglichen Aufgaben geben und ein klein wenig zur Qualifizierung beitragen. Wir wünschen allen Lesern viel Erfolg im beruflichen und im privaten Umfeld.

Haben Sie viel Spaß beim Lesen und bleiben Sie gesund.

Peter Behrends, , Jörn Hollje
Herausgeber



Dipl.-Ing. Peter Behrends hat das Handwerk des Elektromaschinenbauers von der Pike auf gelernt. Nach dem Studium der Elektrotechnik/Energietechnik startete er seine Berufstätigkeit zunächst bei der AEG. Heute arbeitet er als Dozent am Bundestechnologiezentrum für Elektro- und Informationstechnik e. V. in Oldenburg in Präsenz und seit 2000 auch online als Tele-Coach. Zu seinen Aufgaben gehört die Wissensvermittlung rund um die elektrische Maschine.

Des Weiteren wirkt er an mehreren Fachbüchern für die Meisterausbildung und Ausbildungsmedien für die Erst- und Aufstiegsfortbildung mit.



Jörn Hollje, M. Eng., hat sich am Bundestechnologiezentrum für Elektro- und Informationstechnik e. V. Oldenburg (BFE) auf die Meisterprüfung vorbereitet und anschließend an der Jade Hochschule in Wilhelmshaven Elektrotechnik studiert. Während seiner Bachelor-Studienzeit war er in der Prozessautomation im Hardware Engineering tätig, wo er u. a. elektrische Anlagen plante und Schaltschränke konstruierte und diese in Betrieb nahm. Im Masterstudium widmete er sich der Energie- und Hochspannungstechnik und sammelte während dieser Zeit Erfahrungen im Dienstleistungssektor der Energietechnik. Daraus ergab sich seine Tätigkeit als Messingenieur zur Prüfung- und Zustandsdiagnose von Transformatoren. Aktuell ist *Jörn Hollje* beim BFE hauptberuflich als Dozent tätig und bildet Elektrotechnikermeister im Bereich Planung elektrischer Anlagen aus und deckt zudem verschiedene Grundlagenthemen ab.