

Goldspensoren



Silbersponsoren



TLM 2021

14. Transformer-Life-Management Konferenz



4. - 5. Oktober 2021

Dorint Hotel am

NÜRBURGRING

2 Workshops



Workshops:

PDS: Monitoring & Cloudlösungen in der Praxis -
Monitoring in Halbleiter Mega-Factories

MR: Digitale Lösungen für Asset Management von
Leistungstransformatoren



Nachdem die TLM 2020 auf Grund der Corona-Situation abgesagt werden musste, wird die TLM 2021 hoffentlich wieder wie gewohnt stattfinden. Im Mittelpunkt stehen zuverlässiger Transformatorbetrieb und optimierte Wartung, sowie effektive und effiziente Lösungen für lange Lebensdauer, hohe Betriebssicherheit, und reduzierte Wartungszeiten und Ausfälle von Transformatoren.



Die ca. 20 Referenten sind Betreiber, Hersteller und Entwickler, die gerne Ihre Erfahrungen teilen und Wissenschaftler, die den aktuellen Stand der Forschung im Bereich Diagnose und Materialforschung präsentieren. Themen sind unter anderem neue Isolierstoffe, Diagnoseverfahren und deren Interpretation, kontinuierliche Überwachung, Zustandsbewertung und Asset Management Methoden, aktuelle Entwicklungen im Energiesektor sowie Forschung und Entwicklung.



Die Fachausstellung mit ca. 25 Ausstellern bietet zusätzlichen Raum für Diskussionen.

Zudem werden an beiden Tagen praxisnahe Workshops angeboten.

Themenblöcke

- **Trends infolge der Energiewende**
- **Neues aus Gremien und Normen**
- **Neue Produkte**
- **Zustandsdiagnose**
- **Asset Management**
- **Nachhaltigkeit**
- **Aktuelles aus Forschung und Entwicklung**





Sponsoren und Aussteller



Anmeldeformular zur Fachausstellung im Rahmen der Transformer-Life-Management Konferenz 2021



4. bis 5. Oktober 2021 Dorint Hotel Am Nürburgring Hocheifel

Grand-Prix Strecke, 53520 Nürburg

Ihre Rückantwort erbitten wir an:

E-Mail: info@energy-support.de oder Fax: + 49 2131403 9608 oder

E-Mail: silvia.anton@hitachi-powergrids.com oder Fax: + 49 345 5686 120

Rechnungsanschrift:

Firma/ Abteilung	
Ansprechpartner	
Standpersonal	
PLZ, Ort, Land	
E-Mail	
Telefon	

Gewünschtes Paket:

Beinhaltet:

Gold Sponsorship	Stand mit 3 Mitarbeitern und Sie können 5 Kunden kostenfrei einladen Gesamtkosten 8000,00 €
<input type="checkbox"/>	

Silver Sponsorship	Stand mit 2 Mitarbeitern und Sie können 2 Kunden kostenfrei einladen Gesamtkosten 5000,00 €
<input type="checkbox"/>	

Bronze Sponsorship	Stand mit einem Mitarbeiter zweiter Mitarbeiter 50% der Teilnahmekosten Gesamtkosten 3000,00 €
<input type="checkbox"/>	

Größe des Standes 2 x 3m incl. Stromanschluss.

Gold und Silber Sponsoren bekommen zusätzlich die Möglichkeit, eine Seite Werbung kostenfrei zu schalten, diese wird sowohl in den Tagungsunterlagen als auch im Download-Bereich angezeigt.

Bitte geben Sie uns frühzeitig die Namen Ihrer Mitarbeiter und Ihrer Gäste bekannt und senden Sie uns bitte Ihre Werbeseiten und Firmenlogos in PDF-Druckdateien.

Die Rechnungslegung erfolgt vor der Veranstaltung.

Rechtsverbindliche Unterschrift:





Vorläufiges Programm

Tag 1: Montag, 4. Oktober 2021

11:00 - 12:00 Uhr: Check-in und Begrüßungssnack

12:00 - 14:00 Uhr: Themenblock I - Einführung

- ▶ **Begrüßung und Einführung**
Prof. Dr.-Ing. Peter Werle (Leibniz Universität Hannover, Schering-Institut)
- ▶ **Keynote: Aktuelle Anforderungen an den Service von Transformatoren und Drosseln – ein 360 Grad Blick**
Dr. Ralf Bergmann (Hitachi ABB Power Grids)
- ▶ **Energiewende: Chancen und Herausforderungen**
Dr.-Ing. Stephan Pöhler (TenneT TSO GmbH)
- ▶ **Erneuerbare Energien – Intelligente Netzintegration durch Längsspannungsregler**
Tobias Asshauer (Hitachi ABB Power Grids)
- ▶ **Messung und Ortung von Teilentladungen an einem 300 MVA Transformator – Überwachung des Betriebs mit Gas- und TE-Monitoring**
Udo Ranninger (OMICRON electronics GmbH)

14:00 - 15:30 Uhr: Kaffeepause und Fachausstellung

14:30 - 15:15 Uhr: Workshops

Raum A: Monitoring & Cloudlösungen in der Praxis - Monitoring in Halbleiter Mega-Factories (PDS)

Raum B: Digitale Lösungen für Asset Management von Leistungstransformatoren (MR)

15:30 - 17:15 Uhr: Themenblock II - DGA Monitoring

- ▶ **Things to consider when specifying an online DGA monitoring device**
Andreas Hilgers (Vaisala)
- ▶ **Von der Öl Analyse im Labor bis zum Multigassensor**
Holger Lohmeyer (Hitachi ABB Power Grids)
- ▶ **Reduced complexity, increased efficiency: A new approach to online DGA**
Francis Fisher (Weidmann Electrical Technology AG)

Ab ca. 19:00 Uhr: Abendveranstaltung mit Rahmenprogramm



Vorläufiges Programm

Tag 2: Dienstag, 5. Oktober 2021 Vormittag

8:15 - 9:45 Uhr: Themenblock III - Monitoring und Sensorik

- ▶ **Monitoringsysteme mit den Technologien des "Smart-Grid" und einfachen Sensorsystemen**
Prof. Dr.-Ing. Michael Hartje (Hochschule Bremen)
- ▶ **Direkte Messung und Überwachung der Hot-Spot Temperatur von Leistungstransformatoren**
Peter Kropmeier (FISO)
- ▶ **Innovative Sensorik zur Zustandsbewertung der Papierisolierung in Transformatoren**
Tobias Münster (Leibniz Universität Hannover, Schering-Institut)

9:45 - 11:00 Uhr: Kaffeepause und Fachaussstellung

10:00 - 10:45 Uhr: Workshops

Raum A: Monitoring & Cloudlösungen in der Praxis - Monitoring in Halbleiter Mega-Factories (PDS)

Raum B: Digitale Lösungen für Asset Management von Leistungstransformatoren (MR)

11:00 - 12:30 Uhr: Themenblock IV - Asset Management

- ▶ **Die Aussagekraft diagnostischer Verfahren anhand von Fallbeispielen**
Sebastian Schreiter (HTWK Leipzig)
- ▶ **Effiziente Verknüpfung von Monitoringdaten und mittelfristiger Lebenszyklusplan von Leistungstransformatoren**
Jan-Hendrik von Auer (GE)
- ▶ **Unterstützung der Zustandsbewertung von Leistungstransformatoren durch Nutzung eines graphenbasierten Wissensmanagements**
Prof. Dr.-Ing. Stefan Kornhuber (Hochschule Zittau/Görlitz)

12:30 - 13:30 Uhr: Mittagessen und Fachaussstellung



Vorläufiges Programm

Tag 2: Dienstag, 5. Oktober 2021 Nachmittag

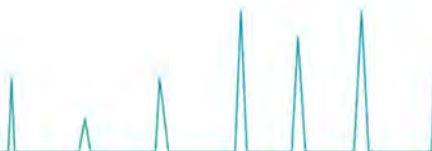
13:30 - 15:30 Uhr: Themenblock V - Spezielle Produkte

- ▶ **Tempeldrosseln, seit über 40 Jahren zuverlässig im Netz**
Guido Schulze (Hitachi ABB Power Grids)
- ▶ **Eigenschaften einer glasfaserverstärkten Isolierung für den Einsatz in Trockentransformatoren mit einer hohen mechanischen Belastbarkeit**
Javier Torres (Leibniz Universität Hannover, Schering-Institut)
- ▶ **Praxisbeispiele und Erfahrungen zur Lebensdauererlängerung von Transformatoren mittels Filteranlagen im Onlinebetrieb**
Olaf Schmidt (Karberg und Hennemann)
- ▶ **Erweiterung der Gas-in-Öl-Analyse mit der Detektion von höherwertigen Kohlenwasserstoffen**
Kristin Homeier (Leibniz Universität Hannover, Schering-Institut)

15:30 - 15:45 Uhr: Abschluss

- ▶ **Zusammenfassung**
Prof. Dr.-Ing. Peter Werle (Leibniz Universität Hannover, Schering-Institut)

Ca. 15:45 Uhr: Ende der Konferenz





Workshops

Maschinenfabrik Reinhausen

Digitale Lösungen für Asset Management von Leistungstransformatoren



Das Asset Management steht vor komplexen Herausforderungen, wenn es darum geht, Transformatorenflotten mit hoher Zuverlässigkeit bei gleichzeitiger Erhöhung der Lebensdauer und Einhaltung eines bestimmten Finanzrahmens zu betreiben.

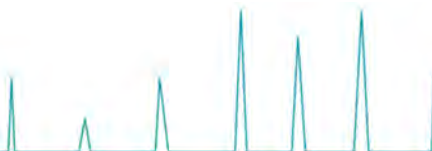
Entscheidungen sollten auf fundierten Kenntnissen über den technischen Zustand der Transformatoren und ihrer Komponenten beruhen. Datenbasierte Lösungen helfen dem Asset Manager die Anforderungen von ISO 55000 zu erfüllen und die Unternehmensziele zu erreichen.

Power Diagnostic Service

**Monitoring & Cloudlösungen in der Praxis -
Monitoring in Halbleiter Mega-Factories**



Beschreibung folgt



Equipment für die Transformatorölanalyse



Kontaminationsfreies Ölprobenentnahmeset

- Um eine zuverlässige Ölprobe gemäß IEC/ASTM zu erhalten, vermeiden Sie Fehlinterpretationen Ihrer Laborergebnisse
- messen Sie gleichzeitig die Öltemperatur
- vermeiden Sie Verunreinigung mit der Umgebungsluft oder Schmutzpartikel



MobileGC

- tragbare DGA-Geräte zur Analyse von 9/11 Gasen
- gemäß ASTM D3612 / IEC 60567
- direkte Analyse von Buchholzgasen
- mit Vakuumentgasungseinheit
- mit Software-Package-Expertsystem zur sofortigen Analyse der ermittelten Ergebnisse

TOP TOGA

- DGA-Analyse nach ASTM D3612 / IEC 60567
- mit Autosampler 16/32 und Spritze 50 / 100ml
- vollautomatische Vakuumentgasung
- Analyse von 11 Gasen mit hoher Empfindlichkeit
- mit Software Package Expertsystem zur sofortigen Analyse der ermittelten Ergebnisse



SIGMA 2000

- Grenzflächenspannungs-Messgerät
- Vollautomatische Messung ihrer Ölprobe
- Gemäß ASTM D971/IEC 60422



Pocket TitratorKF

- Messung des Wassergehalts unter Verwendung der Karl-Fisher-Methode
- vollautomatische Messung von niedrigen Konzentrationen mit hoher Präzision



TDM 4000

- Automatische dielektrische Tan Delta & Widerstandsmessung
- Heizkammer mit automatischer Temperaturkontrolle
- automatische Entleerung der Messzelle
- mit Drucker und Kalibrator



www.energy-support.de

Kontaminationsfreies Ölprobenentnahme-Set



Vermeiden Sie Fehlinterpretationen ihrer Laborergebnisse

ENERGY Support hat das kontaminationsfreie Ölprobenentnahme-Set mit Temperaturkontrolle entwickelt, damit Fehlinterpretationen von Ölproben vermieden werden

Die Ergebnisse hängen stark von den Temperatur- und Ölalterungsbedingungen ab.

Temperatur in C°	80	15	46
Spannungsfestigkeit (kV/mm)	13	70	45
Wasser in Öl (mg/kg)	48	10	20

- Woher kommt das Wasser?
- Bei der Lieferung ab Werk kann sich Feuchtigkeit in der Isolierung befinden.
- Wenn der Transformator zur Inspektion geöffnet wird oder ein Leck aufweist, kann die Isolierung Feuchtigkeit aus der Atmosphäre aufnehmen (z.B. kann Feuchtigkeit auch durch die Alterung der Isolierung gebildet werden).
- Zusätzlicher Vorteil ist die Probennahme mit gasdichten Spritzen gemäß der Norm IEC 60475 / ASTM D 923.
- Durch eine ordnungsgemäße Probennahme ist sichergestellt, dass eine Verunreinigung mit der Umgebungsluft und mit Schmutzpartikeln in der Ölprobe ausgeschlossen werden kann. Dadurch wird das Ergebnis nicht verfälscht und es kommt zu keinen Fehlinterpretationen der Analyse.
- Dies garantiert eine zuverlässige und genaue Analyse von gelösten Gasen. Sie bildet somit eine solide Entscheidungsgrundlage für die weitere Behandlung Ihres Transformators.

In diesem Sinne organisieren wir unsere jährlichen TLM-Konferenzen. Ziel ist es, eine optimale Nutzung und eine Verlängerung der Lebensdauer bei Transformatoren, sowie eine Verringerung von unplanmäßigen Ausfällen zu erreichen

Sind Sie daran interessiert mehr zu erfahren und Ihr Wissen auf der Transformer Life Management Conference zu teilen?

Ebenso organisieren wir In-House Seminare zum Thema Ölanalysen und Vermeidung von Fehlinterpretationen von Isolierölproben. Sprechen Sie uns an, wir helfen Ihnen sehr gerne weiter.

www.energy-support.de



Plus im Service

Analyse und Prüfung

Engineering Solutions als Entscheidungsgrundlage für sinnvolle Maßnahmenplanung: ABB bietet Öldiagnostik, Online-Monitoring und Vor-Ort-Prüftechnik. Zahlreiche Branchenstandards sind ABB-Entwicklungen. Ein Beispiel dafür ist der mobile Stoßspannungsgenerator. www.hitachiabb-powergrids.com/transformers

HITACHI
ABB



High-Tech im Werk

Tradition und Technik

100 Jahre Erfahrung: Im ABB-Werk Halle werden Transformatoren bis 800 kV überarbeitet und gewartet. Pro Jahr gehen rund 400 geprüfte Betriebsmittel zu ihrem Einsatz in alle Kontinente. Neben der Reparatur bietet ABB Außendienstleistungen und Ersatzteilservice an.

www.hitachiabb-powergrids.com/transformers

HITACHI
ABB



Fachgebiet

Hochspannungstechnik und Asset Management

Schering-Institut

Prof. Dr.-Ing. Peter Werle

Leistungsangebot

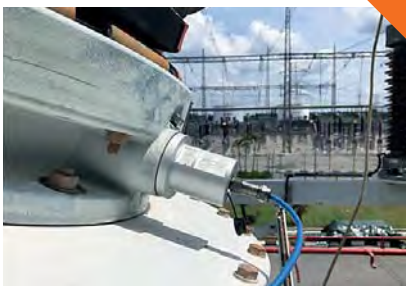
- Beratung und Gutachten im Bereich der Hochspannungstechnik
- Begutachtung von Schäden an Hochspannungskomponenten (Transformatoren, Kabel, GIS, Motoren/Generatoren)
- Hochspannungsprüfungen von Geräten und Isolierstoffen
- Unterstützung bei Entwicklungsprojekten
- Prüfung von Isolierstoffen für Motoren (e-Mobility)
- Kolloquien und Seminare

Technische Ausstattung

- Prüfquellen:
 - Stoßspannung 3 MV, 300 kJ
 - Wechselspannung 800 kV, 1A, 50 Hz
 - Stoßstrom 200 kA, 300 kW
 - Gleichspannung 800 kV, 100 mA
- Geschirmte Räume für Teilentladungsmessung und Teilentladungsortung
- Klimatisierte Messzellen für dielektrische Untersuchungen an flüssigen und festen Isolierstoffen
- Verlustfaktormesseinrichtungen: bei Hochspannung (50 Hz) und Niederspannung (10 Hz - 100 kHz)
- Nachbildung direkter und indirekter Effekte von Blitzentladungen
- Dauerversuchsstände für Materialuntersuchungen mit hohen Losgrößen
- Anlagen zur Herstellung von Prüfkörpern mit Kunststoffpressen, Extrudern und Harz-Gießanlage
- Umfangreiches Labor zur Analyse von Isolierflüssigkeiten sowie von gelösten und ungelösten Gasen

Ihr Trafo in guten Händen

Monitoring und Diagnose ihrer HS-Transformatoren /
Zustandsbewertung von Isolation und Durchführungen /
Consulting / Schulungen vor Ort



BUSHINGS

- Isolations-Monitoring
- TanDelta/C-Veränderung
- Zeigerdiagramme/Alarmer

PARTIAL DISCHARGE

- Online TE-Monitoring
- PRPD Pattern-Darstellung
- TE-Lokalisierung

DRY TYPE

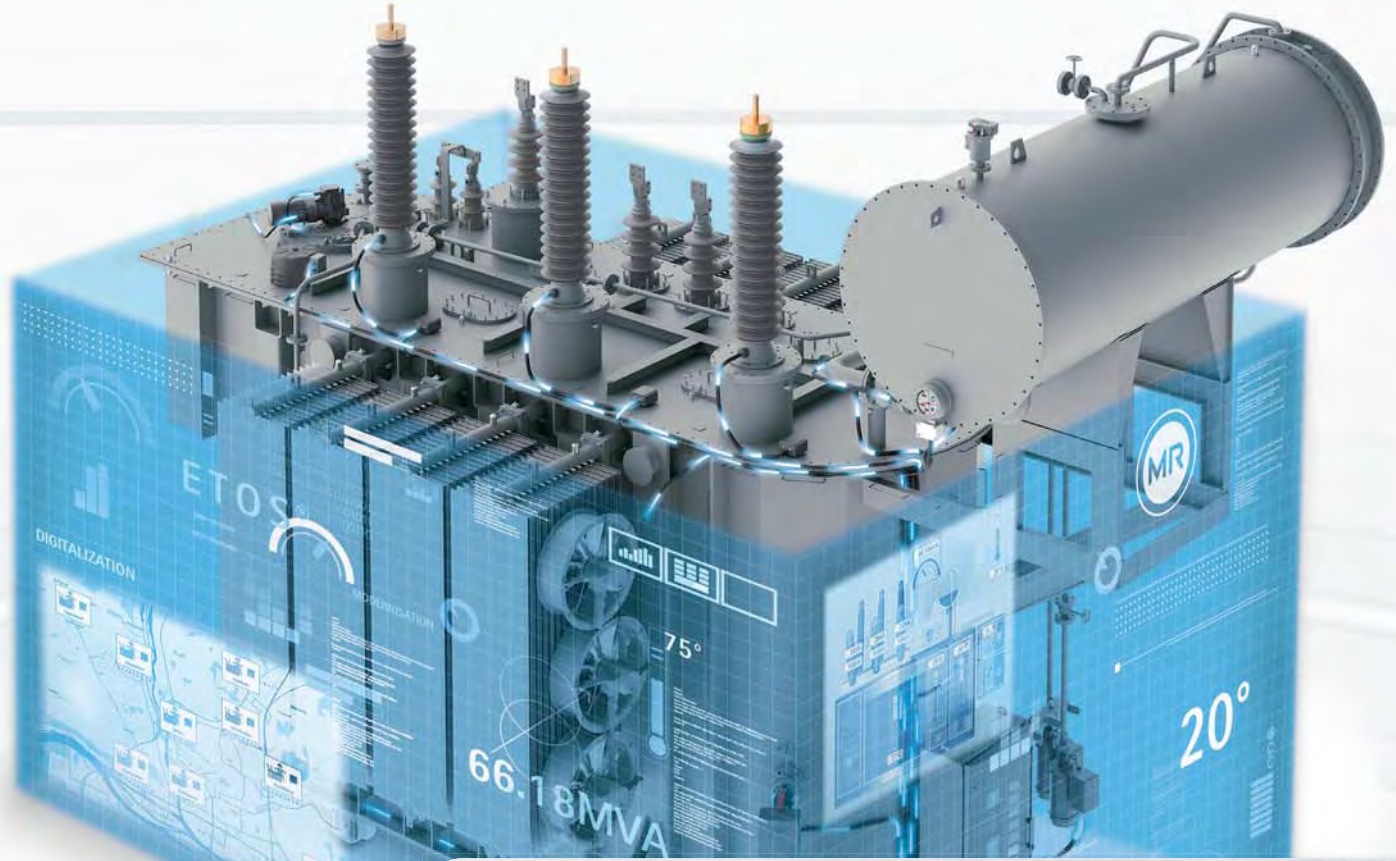
- Online TE-Monitoring
- Windungsschlüsse
- Lokalisierung, Heissstellen



Ihr Ansprechpartner:
Predrag Nikolic / +43 676 40 20 799

ETOS[®]

DAS OFFENE BETRIEBSSYSTEM FÜR TRANSFORMATOREN



EIN SYSTEM. VIELE VORTEILE.

ETOS[®] (Embedded Transformer Operating System) ist das weltweit erste offene Betriebssystem zur Überwachung, Steuerung, Regelung und Digitalisierung von Leistungstransformatoren.

IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- 1 System aus 1 Hand
- Herstellerunabhängig und systemkostenneutral
- Anbindung von Dritt-Anbietern möglich (Sensoren und Daten)
- Maximal offen: in jede Umgebung integrierbar
- Maximal modular: Baukasten aus Hardware und Software
- Hoher Cyber Security-Standard
- Auch als Retrofit-Lösung erhältlich

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH

Falkensteinstr. 8

93059 Regensburg/Germany

Email: etos@reinhausen.com

www.reinhausen.com



THE POWER BEHIND POWER.

Outages Happen 24/7. So Should Monitoring.

Reliable and maintenance free solutions
for online measurements for transformers

- Dissolved gas analysis
- Hydrogen in oil
- Moisture in oil
- Temperature
- SF6 density
- Dew point
- Pressure

Vaisala Optimus™ OPT100 DGA
monitor for transformers

- Gives the best long-term stable measurements on the market - with no maintenance
- Completely eliminates false alarms



MHT410 moisture, hydrogen and temperature transmitter for online transformer condition monitoring

- Gives reliable alerts of transformer fault situations
- Minimizes unexpected outages