34. Fachtagung

Mittwoch 06. Mai 2026

- 14:00 **Begrüßung**
Dr.-Ing. Alexander Kuhn, Geschäftsführer, MVV Regioplan GmbH, Mannheim
- 14:05 **Tagungsleitung und Moderation**
Dipl.-Ing. Markus Palic, Tagungen und Seminare, Karlsruhe

Ausbauplanung, Ausbaustrategien und Wiederherstellung der Versorgung nach Sabotagen

- 14:15 **DC-Overlay Netz als Enabler der Energiewende – Vermaschtes Gleichstromnetz auf See und Land**
M.Sc. Johannes von Schkopp, Head of System Integrity, TenneT TSO GmbH, Bayreuth
In den letzten Jahren haben sich die politischen Rahmenbedingungen drastisch verändert und die Anforderungen an das Ausbautempo für regenerative Erzeugungsanlagen erheblich erhöht. Die Vernetzung von Gleichstrom-Leitungen und die Entwicklung eines Gleichstrom-Overlay-Netzes an Land ermöglichen eine effiziente Nutzung der bestehenden Infrastruktur und gewährleisten gleichzeitig die Versorgungssicherheit und Stabilität in den Transportnetzen. Ein bedeutender technischer Fortschritt in diesem Bereich ist die Innovation der DC-Leistungsschalter, die eine zuverlässige Verbindung der Gleichstromprojekte sicherstellen. Der Netzausbau spielt eine zentrale Rolle, um die Integration erneuerbarer Energien zu fördern und die Netzstabilität zu sichern.
- 15:00 **Das NOVA-Prinzip – Entscheidungsgrundlagen, Erfahrungen und Beispiele**
DI Klemens Reich, Teamleiter Assetmanagement Leitungen, Austrian Power Grid AG, Wien (A)
Das NOVA-Prinzip beschreibt ein Entscheidungsprinzip zur Wahl der passenden Verstärkungs- bzw. Ausbaumaßnahmen und wird in den Netzentwicklungsplänen der Netzbetreiber bei Ertüchtigungs-, Um- und Ausbauplanungen angewandt. Die Zielsetzung dabei ist einen kostengünstigen und wirtschaftlichen sowie ressourcenschonenden Netzausbau zu gewährleisten. Der Aspekt der Umsetzungsgeschwindigkeit sowie der Ressourcenbedarf treten dabei heute zunehmend in den Vordergrund. Der Beitrag stellt das NOVA-Prinzip vor und berichtet über Beispiele und Umsetzungserfahrungen vor dem Hintergrund aktueller Herausforderungen.
- 15:30 **SABOTAGE – Wiederherstellung der Versorgung im Eiltempo**
Dr.-Ing. Alexander Montebaur, Geschäftsführer, Westnetz GmbH, Dortmund, vorm. Vorstandsvorsitzender E.DIS AG, Fürstenwalde
Umweltaktivisten zündeten einen 110-kV-Kabelabführungsmast an, um die Versorgung eines Industrieareals zu sabotieren. Durch einen koordinierten Einsatz von Netzbetreiber, Partnerfirmen und Behörden gelang eine Wiederherstellung der Versorgung innerhalb einer knappen Woche. Der Beitrag skizziert den Hergang der Ereignisse vom Schadenseintritt bis zur erfolgten Wiederversorgung und zeigt dabei die Grenzen eines redundanten Netzbetriebes bei gezielten Angriffen sowie die Erfolgsfaktoren für die Störungsbeherrschung am vorliegenden Praxisfall auf.
- 16:00 **Ende der Fachvorträge**

Donnerstag 07. Mai 2026

FNN und CIGRE

- 09:00 **Aktuelles vom FNN**
Dipl.-Ing. Thoralf Bohn, Forum Netztechnik/Netzbetrieb (FNN) im VDE e.V., Berlin
Das Forum Netztechnik/Netzbetrieb (FNN) erarbeitet VDE-Anwendungsregeln und Hinweise für die Planung und den Betrieb der Übertragungs- und Verteilnetze. Die europäischen Netzcodes und der Umbau des Energiesystems führen zu neuen Anforderungen vor allem bei Netzanschluss und Netzbetrieb. Damit die Netze auch in Zukunft sicher und zuverlässig funktionieren, muss die Entwicklung von Regeln und Technik vorausschauend erfolgen. Im Beitrag werden aktuelle Schwerpunkte der FNN-Arbeit und die neuesten Ergebnisse aus den durchgeführten Studien vorgestellt.
- 09:30 **Neues von der CIGRE – immer aktuell**
Ing. Herbert Lugschitz, past Chairman des CIGRE Studienkomitee B2 (Freileitungen), Wien (A)
Die weltweit größte Organisation für elektrische Netze und Systeme beschäftigt sich mit ihren insgesamt 8800 Mitgliedern aus Elektrizitätswirtschaft, Industrie und Wissenschaft aus 90 Ländern mit aktuellen Trends und neuen technischen Entwicklungen in der Branche. In dieser Tagungsreihe berichtet regelmäßig ein Referent über den Stand der Arbeiten der CIGRE zu aktuellen Themen des Freileitungsbaus.
- 10:00 **Kaffeepause – Kaffee, Snacks und Besuch der Ausstellung**

Öffentlichkeitsbeteiligung

- 11:00 **Akzeptanzmanagement – Akzeptanzkommunikation bei Netzausbau-Projekten**
Prof. Dr. Gernot Barth, IKOME | Steinbeis Mediation, Leipzig
Was sind die Gründe für die fehlende Akzeptanz von Infrastrukturvorhaben? Mit einem gut organisierten Akzeptanzmanagement und einer sachgerechten Akzeptanzkommunikation lassen sich Barrieren abbauen. Der Beitrag zeigt, wie Vorhabenträger und Leitungsbauer ihre Akzeptanzkommunikation für Netzausbau-Projekte verbessern können. Dies wird an einigen Best-Practice-Beispielen verdeutlicht.

Freileitungstechnik

- 11:30 Zerstörungsfreie Zustandsbeurteilung von gealterten Freileitungsseilen mittels LineVue**
Stefan Mätzold, Director Technical Sales & Business Development, KINECTRICS GmbH, Dresden
Durch Befahrung von gealterten ACSR-Leiterseilen an in Betrieb befindlichen oder freigeschalteten Freileitungen mittels LineVue können der Grad der Korrosion, Drahtbrüche, der verbleibende Querschnitt des Stahlkerns, und damit die verbleibende Zugfestigkeit bestimmt werden. Über eine Kamera lässt sich gleichzeitig der Zustand des Aluminiums beurteilen. Der Zustand des Leiterseiles innerhalb eines Spannungsfeldes kann stark variieren, deshalb gibt eine klassische Probeentnahme nicht zwingend das reelle Bild zum Zustand des Stahlkernes wieder. Der Beitrag beschreibt das Funktionsprinzip und gibt Hinweise zur Handhabung.
- 12:00 Mittagspause – Buffet und Besuch der Ausstellung**
- 14:00 Neue Entwicklungen beim Stabilitätsnachweis von Stahlgittermasten**
Dr.-Ing. Matthias Mix, KINA-Ingenieurgesellschaft, Bochum und Dr.-Ing. Milad Mehdiانpour, IPU Ingenieurgesellschaft Berlin mbH, Berlin
Die an Gittermasten in der Höchstspannungsebene übliche Ausfachung mit Doppeldiagonalen wird bei Mastkonstruktionen künftig eine größere Bedeutung erhalten, weil höhere Leiterquerschnitte tragfähigere Stützpunkte erfordern. Die konstruktive Besonderheit, hier eine der Diagonalen zu unterbrechen, ist in der EN 50341 nicht behandelt. Durch numerische und experimentelle Untersuchungen konnten hierfür Bemessungsvorschläge entwickelt werden. Der zweite Schwerpunkt des Beitrags befasst sich mit dem Nachweis von Druckeckstielen, gestützt durch versetzte Ausfachung. Auch hierzu wurden numerische und experimentelle Untersuchungen durchgeführt, da die aktuellen Regelungen der EN 50341 nicht umfassend sind und unter bestimmten Bedingungen sogar nichtzutreffende Ergebnisse liefern können. TransnetBW hat die Erforschung von beiden offenen Fragen initiiert. Der Beitrag schildert die Ergebnisse der Untersuchungen und gibt Hinweise zur Handhabung.
- 14:30 Optimierter Netzbetrieb im 110kV-Netz durch Digitalisierung**
Thomas Schiml und Thomas Dippold, Bayernwerk Netz GmbH, Bamberg
Zur Optimierung des Netzbetriebs kann das Freileitungsmonitoring systematisch eingebunden werden. Auf Basis der gezielten Einbindung der Sensortechnik lässt sich der Netzausbau- und Sanierungsbedarf reduzieren. Darüber hinaus lässt sich durch ein flächendeckendes Laserscanning mit Multisensortechnik ein digitales Abbild des 110-kV-Freileitungsnetzes erstellen, das als Grundlage für vielfältige User Cases dienen kann.
- 15:00 Kaffeepause – Kaffee, Snacks und Besuch der Ausstellung**

Kabeltechnik

- 16:00 AC- und DC-Kabelsysteme im Wandel der Energiewende - Technik & Herausforderungen, Projekte und Perspektiven**
Dipl.-Ing. Sebastian Ebert, Prokurist, Executive Officer Sales, Marketing & Execution, Südkabel GmbH, Mannheim
Durch die Energiewende werden sowohl in AC Netzen als auch bei DC-Netzverbindungen moderne Hoch- und Höchstspannungskabelsysteme benötigt. Dabei entstehen bei laufenden und künftigen Projekten neben den technischen auch terminliche Herausforderungen. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Nachhaltigkeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Der Beitrag beleuchtet den aktuellen Entwicklungsstand und berichtet über aktuelle Referenzprojekte sowie über Perspektiven.
- 16:30 Verlegung von Hoch- und Höchstspannungserdkabeln – Aktuelle Erfahrungen aus den laufenden Leitungsbauprojekten in Deutschland**
Dr.-Ing. Marc Peters und Dipl.-Ing. Andreas Messner, HerrenknechtAG, Schwanau
Nach Jahren der Vorbereitung, Planung und Genehmigung sind die großen Netzausbauprojekte mit Erdkabelvorrang wie SuedLink, SuedostLink, A-Nord und andere seit 2024 in der Bauausführung. Insbesondere Kreuzungsbauwerke und die Umgehung von sensiblen Gebieten entlang den Trassen erfordern den Einsatz von grabenlosen Bauweisen zur Verlegung der Kabelschutzrohre. Die bisher gemachten Erfahrungen mit verschiedenen Bauweisen sollten hier anhand von ausgewählten Projekten vorgestellt werden.
- 17:00 Ende der Fachvorträge**
- 19:00 Gemeinsames Abendessen mit Überraschungs-pre-dinner-speech**

Freitag 08. Mai 2026

Aktuelle Stunde – neue Dienstleistungen und Komponenten für den Netzbau und Netzbetrieb

- 09:00 Klimawandel und Wetter – worauf müssen sich Netzbetreiber zukünftig einstellen?**
Dipl.-Ing. Alexander Hofmann, Teamleiter Technik – Sekundärtechnik, TransnetBW GmbH, Stuttgart und Dipl.-Met. Alexander Lehmann, Director Business Unit Energy, UBIMET GmbH, Karlsruhe
Netzbetreiber sind ebenso, wie andere Infrastruktureinrichtungen von zunehmenden Extremwetterereignissen betroffen. So nimmt im Zuge des Klimawandels beispielsweise die Gefahr von Schäden durch Starkregenereignisse und Hitzewellen zu. UBIMET hat in einer mit TransnetBW umgesetzten Studie ein neues KI-Verfahren entwickelt, welches die zu erwartende Schadenshäufigkeit durch künftige Wetterkonstellationen prognostiziert. Daraus lassen sich quantitative Abschätzungen für die nächsten Dekaden ableiten. Im Beitrag werden die Motivation für die Studie, das Vorgehen, einige spannende Ergebnisse und die nächsten Schritte der Klimawandel-Anpassungsstrategie beim süddeutschen Übertragungsnetzbetreiber vorgestellt.
- 09:30 Erhöhung der Resilienz in Stromnetzen durch lernen aus Störungen und Ausfällen**
Dr. Peter van den Wielen, Busines Director Power Failure Investigations, DNV, Arnhem (NL) und Dipl.-Ing. Gunter Lichtenberger, Senior Principal Engineer, DNV, Dresden
Zu Fehleruntersuchungen gehören die Identifizierung der Grundursachen, die Minderung von Risiken und die Verbesserung der Systemzuverlässigkeit. Besondere Herausforderungen dabei sind Schwierigkeiten bei der Datenerfassung, komplexe Systeminteraktionen und der Bedarf an speziellem Fachwissen. Der Beitrag gibt einen Überblick über einen systematischen Ansatz für Fehleruntersuchungen, einschließlich Datenerfassung, -analyse und -interpretation. Neben der Bedeutung eines multidisziplinären Teams und dem Einsatz fortschrittlicher Werkzeuge und Techniken werden Strategien zur Maximierung der Lehren aus Fehleruntersuchungen auf der Basis bewährter Verfahren vorgestellt, um die Widerstandsfähigkeit des Netzes zu verbessern.

10:00 Kaffeepause – Kaffee, Snacks und Besuch der Ausstellung

10:40 Nun werden die Vorträge der „Aktuellen Stunde“ in 2 Sektionen aufgeteilt

Sektion 1: Leitungsbau- und Instandhaltung

Moderation: Markus Palic Ort: Plenum

10:40 Leitungsauskunft für den Freileitungsbau – Sicherheit durch datenbankgestütztes Arbeiten

Dipl. Ing. (FH) Mario Blanke, Geschäftsführer, LAO Ingenieurgesellschaft, Offenbach a. Main

Deutschlandweit gibt es über 20.000 Netzbetreiber welche Infrastrukturen aller Art betreiben und im Rahmen planerischer oder baulicher Tätigkeiten angefragt werden müssen. Gerade beim Bau von Freileitungstrassen ergeben sich oft komplexe Fälle über Landes- und Gemeindegrenzen hinweg. Der Beitrag erläutert, wie die datenbankgestützte Leitungsauskunft und die Datenveredelung mittels GIS die Risiken und Arbeitsaufwände minimieren, sowie die Sicherheit erhöhen kann.

11:00 Rollenleinsystem 2.0 – innovativ, sicher und effizient

Denise Böttger und Mario Mitschke, SPIE SAG GmbH, Langen

Im Freileitungsbau steht das sichere Arbeiten an oberster Stelle. Besonders der Leiterseitenaustausch über Wohnbereichen, Straßen und Gewässern sowie in Leitungskreuzungen erfordert dabei besondere Sicherungsmaßnahmen. Hierfür wurde bisher das konventionelle Rollenleinsystem genutzt. Mit der Innovation der SPIE wird dieses von Grund auf neu gedacht. Der Beitrag zeigt, wie diese Neuentwicklung die Sicherheit in den hochkomplexen Kreuzungssituationen steigern kann.

11:20 Elektrisch angetriebene Seilzugmaschinen – CO2-frei an der Baustelle

Robert Finger, Produktmanager Freileitungsbau, ZECK GmbH, Schesslitz

Die Elektrifizierung von Maschinen im Freileitungsbau ist ein bedeutender Schritt hin zu einem nachhaltigeren und effizienteren Netzausbau. Der Einsatz elektrischer Maschinen, wie etwa Elektrokräne, LKW und Seilzugmaschinen, ermöglicht eine Reduktion der Emissionen, da sie im Vergleich zu traditionellen Diesel- oder Benzinbetriebene Geräten vor Ort weniger CO2 ausstoßen. Sie sind effizienter, haben geringere Betriebskosten und sind wartungsfreundlicher. Gleichzeitig wird die Geräuschbelastung vor Ort reduziert, was die Arbeitssicherheit erhöht und die Anwohner im Nahbereich von Baustellen weniger belästigt. In der Zukunft wird die Weiterentwicklung und Elektrifizierung von Bau- und Seilzuggeräten eine immer größere Rolle spielen.

11:40 SIEAERO der digitale Inspektionsservice für Hoch- und Höchstspannungsleitungen

Dr. Balta Haris, Head of Operations, SIEMENS ENERGY, Erlangen

Der digitale Inspektionsservice von SIEAERO vereint mehrere Sensormodalitäten in einer vollständig integrierten Lösung, die die Durchführung der Freileitungsinspektion vereinfacht und verbessert. Die verschiedenen Inspektionsroutinen werden in einer einzigen Befliegung gebündelt, in der alle notwendigen Daten erfasst werden. Teil der Lösung ist die Kombination verschiedener Dienstleistungen, darunter Datenerfassung, Vermessung, Anlageninventur & Anlageninspektion, Lichtraumanalyse für die interaktive digitale Darstellung der Freileitung als digitaler Zwilling.

12:00 Ende der Vorträge in beiden Sektionen

12:10 Zusammenfassung und Ausblick im Plenum

12:20 Abschließender Mittagsimbiss. Ende der Tagung gegen 14:00 Uhr

Sektion 2: Leitungsbetrieb

Moderation: Dr. Alexander Kuhn Ort: Konferenzraum 4-6

10:40 Real-time-Monitoring an Freileitungsseilen

Davide Peroni, De Angeli Prodotti s.r.l. Bagnoli di sopra (PD) (I) und Béatrice Gundlach, wiretec GmbH, Ratingen

Der von De Angeli Prodotti entwickelte „Smart Conductor“ ist ein Leiterseil mit eingebetteten Glasfasern, die als Sensoren für das Real-time-Monitoring entlang der gesamten Strecke dienen. Informationen über Temperatur, Dehnung und Vibrationen, denen der Leiter ausgesetzt ist, werden durch die Abfrage der Glasfasern mit den Instrumenten DTS (Distributed Temperature Sensing), DSS (Distributed Strain Sensing) und DAS (Distributed Acoustic Sensing) in Echtzeit geliefert. Mit dem Smart Conductor wird das elektrische Netz resilienter und effizienter. Dadurch kann die Nutzung des DLR erheblich verbessert werden. Der Smart Conductor ermöglicht darüber hinaus eine eindeutige Erkennung von wetterkritischen Ereignissen wie Eislast oder Extremwind, und damit ein rechtzeitiges Eingreifen im Falle von Störungen.

11:00 Glasfaser-Sensortechnologie zur Überwachung und Optimierung von Freileitungen

Marco Rettig (CCD), Vertriebsleiter für EMEA, Prisma Photonics, München

Durch die Umwandlung vorhandener optischer Leitungen in empfindliche Sensoren, ermöglicht PrismaPower eine dynamische Leitungsbewertung (DLR) in Echtzeit auf jedem Abschnitt der Leitung. Dies gewährleistet eine sichere und effiziente Übertragung erneuerbarer Energien und verhindert Probleme wie Abstandsverletzungen und die Überhitzung von Anlagen.

11:20 Kapazitätserhöhung durch Dynamic Line Rating

Zeljko Bobar (DI), Area Sales Leader D/A/CH, Central- & Eastern Europe, Ampacimon, Loncin (B)

Verstärkungen und der Neubau von Leitungen nehmen viel Zeit in Anspruch, obwohl Kapazitäten dringend benötigt werden. Ampacimon entwickelte mit Dynamic Line Rating (ADR) ein System, das eingesetzt werden kann, um Referenzdaten für die Neubewertung der Nennkapazität bestehender Übertragungsleitungen zu sammeln. Damit kann die Kapazität bestehender Freileitungen erhöht.

11:40 Digitaler wetterabhängiger Betrieb (DLR) – Plattform mit kurzfristiger Überlastung (TATL)

Martin Andrae und N.N., Managing Shareholder, online transmission, Erlangen

Infolge des rasanten Zubaus von regenerativen Energieerzeugungsanlagen wird der Betrieb von Übertragungsleitungen mit DLR stark zunehmen, um Kapazitätsbeschränkungen abzumildern. Im Zuge der allgemeinen Digitalisierung nehmen Lösungen mit digitaler Twin Technology und sensorlosem Betrieb weiter zu. Online hat hierfür Lösungen bereits global im Einsatz, die insbesondere kurzzeitige Überlastungen mit einer hochdynamischen Lösung beherrschen (STOL/TATL). Anhand von Anwendungsfällen im praktischen Einsatz werden die Vorteile der digitalen Plattform mit ihren Funktionen zur Kapazitätserweiterung, Beherrschung der kurzzeitigen Überlastung, Vorhersage von Überlastungsanzeichen im Netz und Szenarien für die Reduzierung von Überlastungen mit einer AI basierten Analysesoftware beschrieben.