

# 35. Fachtagung

## Mittwoch, 19. Mai 2027

- 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

### KI-Einsatz in Leitungsbau und -betrieb

- 14:10 **Bundesbedarfsplanung – was geschieht nach dem Wegfall des HGÜ-Kabelvorrangs**  
Dir. Dr. Sven Serong, Koordinierung der Bundesfachplanung und Planfeststellung von Netzausbaumaßnahmen, Bundesnetzagentur, Bonn  
Die Bundesregierung wird aus Kostengründen den Kabelvorrang bei den HGÜ-Nord-Süd-Verbindungen zugunsten von Freileitungen aufgeben. Das Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) wird dahingehend geändert. Welche Folgen das für die Planung und Durchführung des weiteren Netzausbaus bedeutet und welche Realisierungszeiträume damit verbunden sein können, zeigt dieser Beitrag. Gleichzeitig gibt er einen Überblick über den aktuellen Stand der Netzausbauplanung im Übertragungsnetz.
- 14:45 **KI im Netzbetrieb – Topologie-Optimierung mit Graph Neuronalen Netzen**  
Malte Lehna, M. Sc., Fraunhofer IEE, Kassel  
Die Integration erneuerbarer Energien erfordert neue Ansätze im Engpassmanagement. Der Vortrag zeigt am Beispiel des Projekts „GNN4GC“, wie Graph Neural Networks die Topologie-Optimierung im Netzbetrieb unterstützen können – von ersten Erkenntnissen bis zu praktischen Implementierungsherausforderungen.
- 15:30 **KI-Einsatz zur Effizienzsteigerung im Leitungsbau**  
Michael Erspamer und Jörg Bastel, Omexom Hochspannung GmbH, Walsrode und Mannheim  
Künstliche Intelligenz unterstützt zunehmend auch Planungs- und Bauprozesse im Leitungsbau. Der Vortrag zeigt anhand von konkreten Anwendungsfällen, wie die Kombination aus intelligenter Hardware (z.B. Drohnen) und künstlicher Intelligenz die Prozesse und Projektqualität im Leitungsbau verbessert.
- 16:00 **Ende der Fachvorträge**

## Donnerstag, 20. Mai 2027

### FNN und CIGRE berichten über aktuelle Entwicklungen

- 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 ca. 20.000 Mitgliedern aus Elektrizitätswirtschaft, Industrie und Wissenschaft aus 120 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 **Arbeitsflächenplanung im Freileitungsbau – Wechselwirkungen zwischen Baufreiheit und Kosten**  
Dr. Georg Hohberg und Alexander Wasem, TransnetBW GmbH, Stuttgart  
Die Bezahlbarkeit des Stromnetzausbaus hat in den vergangenen Monaten zunehmend an Bedeutung gewonnen. Bereits während der Planungs- und Genehmigungsphase wird der Grundstein für die später zu erwartenden Baukosten gelegt. Die Planungsstrategie für kosteneffizientes Bauen liegt dabei im Spannungsfeld zwischen einem hohen Grad an Freiheit für die Ausführung, d.h. möglichst großen, uns wenig ausdifferenzierten Arbeitsflächen und einer passgenauen Beschreibung der zu erwartenden Maßnahmen, um teure Genehmigungsaufgaben zu vermeiden. Der Beitrag zeigt das Vorgehen bei der Arbeitsflächenplanung und schildert praktische Erfahrungen aus der Projektumsetzung.
- 10:30 **Kaffeepause – Kaffee, Snacks und Besuch der Ausstellung**

### Gefahrenabwehr, Großprojekte und Optimierung im Betrieb

- 11:30 **KRITIS-Dachgesetz in der Praxis – Systemisches Sicherheitsmanagement zur Erfüllung der Resilienz-Pflichten**  
Christian Heppner, Strategisches Sicherheitsmanagement, SecCon Group GmbH, Unterschleißheim  
Anhand eines praxisnahen Referenzmodells wird verdeutlicht, wie ein systemisches Sicherheitsmanagement für kritische Infrastrukturen aufgebaut werden kann, um die gesetzlich geforderten Resilienz-Pflichten zu erfüllen. Beleuchtet wird das Zusammenspiel von Risikoanalyse, physischer und informationeller Sicherheit, Business Continuity Management sowie Notfall- und Krisenmanagement. Im Fokus stehen Erfahrungen aus der praktischen Umsetzung, typische Schnittstellenprobleme und bewährte Lösungsansätze für den Netzbetrieb.
- 12:00 **Mittagspause – Buffet und Besuch der Ausstellung**

# Donnerstag, 20. Mai 2027

- 14:00 Resümee aus Großprojekten im Leitungsbau der letzten 15 Jahre und Ausblick**  
DI Klemens Reich, Teamlead Assetmanagement Leitungen, Austrian Power Grid AG (APG), Wien (A)  
Das Umfeld für Netzausbauprojekte ist heute volatil als je zuvor. Projekte müssen über ihre gesamte Laufzeit, dh. von der Planung, Genehmigung bis hin zum Bau und der Inbetriebnahme – unterschiedlichste Anforderungen erfüllen und stehen massiv im Spannungsfeld zwischen Energiewende, Kosteneffizienz, Klimawandel und Naturgefahren/-katastrophen. Beispiele aus den Erfahrungen der APG aus acht Großprojekten in den letzten 15 Jahren zeigen eine deutliche Änderung des Projektumfeldes und auch die oftmals die Notwendigkeit flexibel und rasch zu reagieren. Akzeptanz in der Bevölkerung und der Stakeholder und rechtliche Aspekte spielen dabei ebenfalls eine wesentliche Rolle. Der Beitrag gibt auch einen Ausblick und Vorschläge, wie künftige Netzausbauprojekte im Sinne der Energiewende rascher genehmigt werden können.
- 14:30 Optimierung der Verdrillung von Freileitungen unter Berücksichtigung der elektrischen Beeinflussung**  
Sven Daniel, Teamleiter Hochspannungsbeeinflussung & Verdrillungskonzepte, GRIDSIDE Energy Consult, Dresden  
Anhand einer beispielhaften Freileitung soll die Optimierung der Verdrillung zweier 380-kV-Stromkreise vorgestellt werden. Hierbei werden Faktoren wie die Höhe elektrischer und elektromagnetischer Felder und die Beeinflussung benachbarter Stromkreise und metallischer Infrastruktur berücksichtigt. Ziel ist es, relevante Einflussfaktoren auf die Phasenführung möglichst früh im Projekt zu berücksichtigen und damit ein ganzheitliches Verdrillungskonzept zu entwickeln.
- 15:00 Kaffeepause – Kaffee, Snacks und Besuch der Ausstellung**

## Kabeltechnik

- 16:00 HGÜ-Kabeleinsatz im Übertragungsnetz – Perspektiven**  
Prof. Dr.-Ing. habil. Lutz Hofmann, Institut für Elektrische Energiesysteme, Leibniz Universität Hannover, Hannover  
Die leistungsstarken Nord-Süd-Verbindungen in der Bundesrepublik sollten ursprünglich vorrangig als HGÜ-Kabel-Verbindungen geplant und gebaut werden. Trotz des inzwischen aufgegebenen Vorrangs werden Teilstrecken als Kabel ausgeführt, und sie werden in das 380-kV-Übertragungsnetz eingebunden. Die HGÜ-Kabeltechnologie ist neu und die Verbindungen werden als Pilotprojekte realisiert. Der Beitrag befasst sich mit dem Aufbau und den Ausführungsformen von HGÜ (LCC, VSC, Monopol, Bipol, metallic return, etc.) sowie mit den Eigenschaften und dem Betriebsverhalten der VSC und LCC HGÜ. Betrachtet werden auch die Vor- und Nachteile sowie Ergebnisse von Verfügbarkeitsanalysen von verschiedenen HGÜ-Varianten. Der Beitrag schließt mit Beispielen für geplante und konkret ausgeführte HGÜ-Projekte sowie mit Zukunftsaussichten und Erwartungen an die HGÜ und ihre Technik.
- 16:45 Ende der Fachvorträge**
- 19:00 Gemeinsames Abendessen mit Überraschungs-pre-dinner-speech**

# Freitag, 21. Mai 2027

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

- 09:00 Freileitungsbaustelle der Zukunft – Nachhaltigkeit und digitale Transformation**  
Dipl.-Ing. Boris von Lübtow, Leiter Geschäftseinheit Transmission Lines Deutschland, SPIE SAG GmbH, Langen  
Freileitungsbaustellen haben sich in den letzten Jahren deutlich gewandelt. Nachhaltigkeit und effizientere Ressourcennutzung spielen eine immer entscheidende Rolle bei der erfolgreichen Umsetzung der Energiewende. Klimawandel, lange Projektlaufzeiten, behördliche Auflagen, vielschichtige Kundenanforderungen sowie mehrere, aufeinander aufbauende Projektphasen und unterschiedliche Stakeholder – die Komplexität der Anforderungen an den Bau von Freileitungen ist umfangreich. Um diese Herausforderungen vor dem Hintergrund knapper Ressourcen zu meistern, werden umweltschonende Maschinen und Material zunehmend wichtiger. Zudem werden Prozesse mithilfe von Digitalisierung erschlossen und vernetzt. Der Beitrag befasst sich mit dem Thema E-Mobilität und Nachhaltigkeit der Baustellen sowie dem zentralen Datenmanagement, um Angebots- und Ausführungsphase effizienter zu verknüpfen.
- 09:20 Absturzsicherung für Werkzeuge im Freileitungsbau – nichts darf herunterfallen**  
Andreas Halle, CEO, Seilflechter Tauwerk GmbH, Braunschweig und Robin Forhoff, LTB Leitungsbau GmbH, Radebeul  
In gemeinsamer Entwicklungsarbeit zwischen Seilflechter und LTB entstand ein Sicherheitskonzept, welches verhindert, dass Werkzeuge und Komponenten bei der Montage an Hoch- und Höchstspannungsmasten herabfallen. Damit lässt sich die Sicherheit für das Bodenpersonal deutlich verbessern.
- 09:40 Anwendungsorientierte Innovationen bei der Beratungs-, Prüf- und Montageleistung im Freileitungsbau**  
Dipl.-Ing. Wolfgang Fröb und Dipl.-Wirt.-Ing. Andreas Horeth, LTB Leitungsbau GmbH, Radebeul  
Die Anforderungen an den Freileitungsbau verändern sich rasant – getrieben durch die Energiewende, neue Technologien und steigende Ansprüche an Effizienz, Sicherheit und Nachhaltigkeit. In diesem Vortrag werden innovative Ansätze und praxisnahe Entwicklungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Freileitungsprojekten beleuchtet. Im Mittelpunkt stehen anwendungsorientierte Lösungen, die den Projekterfolg verbessern, Prozesse optimieren oder neue technische Möglichkeiten erschließen.
- 10:00 Digitaler wetterabhängiger Betrieb (DLR) – Plattform mit kurzfristiger Überlastung (TATL)**  
Martin Andrae, Managing Shareholder, Enline 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. Enline hat hierfür Lösungen bereits global im Einsatz, die insbesondere kurzzeitige Überlastungen mit einer hochdynamischen Lösung beherrscht (STOL/TATL). Anhand von Usecases im praktischen Einsatz werden die Vorteile der digitalen Plattform mit ihren Funktionen zur Kapazitätserweiterung, Beherrschung der kurzzeitigen Überlastung, Vorhersage der congestion Effekte im Netz und Szenarien für die Reduzierung von congestion mit einer AI basierten Analysesoftware beschrieben.

**10:20 Kaffeepause – Kaffee, Snacks und Besuch der Ausstellung**

**11:00 Neue Entwicklungen bei Rollenleinen Systemen**

Dipl.-Phys.-Ing. **Walter Heister**, externer Berater, Slingco Ltd.

Die Umbeseilung von Bestandsleitungen ist häufig zeit- und kostenintensiv – besonders dort, wo Spannungsfelder kritische Infrastruktur queren. Dieser Vortrag beleuchtet ein geprüftes und sicherheitszertifiziertes System, das den Aufbau vereinfacht, das Management von Leiterseilbrüchen verbessert und Bergungsmaßnahmen mittels eines Zwei-Leinen-Systems ermöglicht, ohne dass ein Zugang unterhalb des Spannungsfelds erforderlich ist. Ergänzt wird dies durch Praxiserfahrungen und betriebliche Erkenntnisse aus realen Einsätzen.

**11:20 Stocken mit Kran – schneller, effizienter**

**Christian Breu**, Schlamann Autokrane GmbH, Nienburg

Das Stocken von Masten in herkömmlicher Art mit Stockbäumen ist häufig sehr aufwändig. In Bereichen, in denen Krane die Mastbaustellen erreichen können, lassen sich vormontierte Teile einfacher und effizienter mit einem Kran stocken. Besonders bei Masterhöhungen im Zuge von Leitungsertüchtigungen, des „Upgrading“ ist der Kraneinsatz eine willkommene Hilfe. Der Beitrag zeigt anhand von Beispielen, wie der Kraneinsatz zum effizienten Stocken eingesetzt werden kann.

**11:40 Neuentwicklungen in Hebe- und Spannprozessen im Freileitungsbau**

**Fabian Bleul** und **Sascha Bleul**, Geschäftsführer, Dressel Seile & Hebetchnik GmbH & Co. KG, Nürnberg

Mit steigenden Anforderungen im Netzausbau rücken effiziente und sichere Hebe- und Spannprozesse immer stärker in den Fokus. Neue Technologien und optimierte Verfahren verändern aktuell die Art und Weise, wie Projekte im Freileitungsbau umgesetzt werden. Der Beitrag behandelt Innovationen bei Hebe- und Spannsystemen und moderne Seil- und Verbindungstechnologien in der Praxis. Im Mittelpunkt stehen konkrete Anwendungen wie verbesserte Lastkontrolle, reduzierte Montagezeiten und erhöhte Betriebssicherheit – insbesondere unter anspruchsvollen Einsatzbedingungen. Darüber hinaus werden Hinweise gegeben, wie Prozesse sicherer und wirtschaftlicher gestaltet werden können.

**12:00 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.

**12:20 Ende der Vorträge - Zusammenfassung und Ausblick im Plenum**

**12:30 Abschließender Mittagsimbiss. Ende der Tagung gegen 14:00 Uhr**