

Instandhaltung und Ausbau von Freileitungen

UPDATE FREILEITUNGEN: Neues zu Ausbau, Bestand und Effizienz der Netze



THEMEN DIESER KONFERENZ:

> Ausbau der Netze:

Wie gehen die Projekte in Deutschland voran?

> Auf dem Weg zum Zukunftsnetz:

Auswirkungen auf die Umwelt und Einfluss der Bürger

> Freileitungen im Blick:

Instandhaltung vom Boden und aus der Luft

> Mehr aus bestehenden Netzen holen:

Potenzial von HTLS

VORSITZ:

Prof. Dr.-Ing. Claus Neumann,
Senior Consultant, ehem. Leiter Operatives Asset Management, Amprion GmbH, Dortmund

REFERENTEN:

Flamen Bunov, Siemens
Dr. Christoph Gehlen, Amprion
Dr. Frank Gollnick, RWTH Aachen
Andreas Höpfner, Fraunhofer IFF
Thomas Jordan, BSD Bildungs- und Servicezentrum
Dr. Jan Thomas Krapp, 3M
Jörg Lamprecht, Aibotix
Herbert Lugschitz, Austrian Power Grid
Dr. Dirk Manthey, 50Hertz Transmission
Dr.-Ing. Steffen Mencke, regiocom
Dr.-Ing. Ralf Puffer, RWTH Aachen
Dr. Bartosz Rusek, Amprion
Dr. Heinz-Jürgen Scheid, Bundesnetzagentur
Dr. Christoph Thiel, TenneT TSO
Michael Wahl, Westnetz
Thorsten Werner, SAG
Dr.-Ing. Uwe Ziebold, 50Hertz Transmission

9. und 10. Dezember 2014, Köln

Unser Medienpartner:

energate

con|energy gruppe



ERSTER KONFERENZTAG: 9. DEZEMBER 2014

9.00 Empfang und Ausgabe der Tagungsunterlagen bei Kaffee und Tee

9.30 Begrüßung durch ETP und den Vorsitzenden

Prof. Dr.-Ing. Claus Neumann, Senior Consultant, ehem. Leiter Operatives Asset Management, Amprion GmbH, Dortmund



Ausbau der Netze: Wie gehen die Projekte in Deutschland voran?

9.35 **Ausbau des deutschen Stromübertragungsnetzes – Die Rolle der Bundesnetzagentur**

- Energiewende und Netzausbau: Erste Erfahrungen mit den neuen gesetzlichen Grundlagen
- Bundesweite Planung für die Übertragungsnetze: vom Szenariorahmen zum Bundesbedarfsplangesetz
- Zum Stand der Bundesfachplanungsverfahren

Dr. Heinz-Jürgen Scheid, Leiter der Abteilung Netzausbau, Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Bonn



10.00 Gelegenheit zur Diskussion

10.15 **HGÜ-Trassen: Alle Ampeln auf Grün für das Netz von Morgen?**

- Stand der Planung und Umgang mit Bürgerbewegungen
- Gesetzliche Vorgaben umsetzen. Und mit Bürgerwünschen in Einklang bringen.

Dr. Dirk Manthey, Projektkommunikation, 50Hertz Transmission GmbH, Berlin



10.45 Gelegenheit zur Diskussion

11.00 Tee- und Kaffeepause

11.30 **Der Weg durch die Instanzen und die Öffentlichkeit: Stand der Planung zu SuedLink**

- DAS Infrastrukturprojekt für Deutschland: (Warum) braucht Deutschland SuedLink?
- Mögliche Trassen: Wann und wie fällt die Entscheidung?
- Bei der Planung alles richtig machen: Learnings aus anderen Großprojekten

Dr. Christoph Thiel, Gesamtprojektleiter SuedLink, TenneT TSO GmbH, Bayreuth



12.00 Gelegenheit zur Diskussion

12.15 **Ultranet: Von der Planung zur Realisierung**

- Punkt-zu-Punkt-Verbindung in VSC-Technik als erster Schritt zu einer Multiterminal-Verbindung
- Verhalten bei Kurzschlüssen, schutztechnische Frage bei AC-DC-Leitungen

Dr. Bartosz Rusek, Leiter Sachdatensystem und Technologie, Asset Management, Amprion GmbH, Dortmund



12.45 Gelegenheit zur Diskussion

13.00 Gemeinsames Mittagessen

Auf dem Weg zum Zukunftsnetz: Auswirkungen auf die Umwelt und Einfluss der Bürger

14.15 **Elektromagnetische Felder:**

Wirkungen, Grenzwerte und Gesundheit

- Wirkungen und Grenzwerte elektrischer und magnetischer Felder
- Felder bei Freileitungen und Erdkabeln
- Forschungsergebnisse und Forschungsbedarf



Dr. Frank Gollnick, Forschungszentrum für elektromagnetische Umweltverträglichkeit (femu), RWTH Aachen

14.45 Gelegenheit zur Diskussion

15.00 **Erfahrungen mit der 380-kV-Teilverkabelung in Raesfeld**

- Genehmigungsverfahren
- Dimensionierung von Kabelanlagen in 380 kV
- Versuch zu verschiedenen Bettungsmaterialien
- Erste Eindrücke und Erfahrungen von der Baustelle



Dr. Christoph Gehlen, Leiter Leitungen, Amprion GmbH, Dortmund

15.30 Gelegenheit zur Diskussion

15.45 Tee- und Kaffeepause

16.15 **„Durch die Iris ins Bewußtsein“**

Mehr Akzeptanz durch neues Mastdesign?

- Tarnen, Beleuchten, Verkleinern, Sichtbarmachen, Verstecken, das Kunstwerk: völlig unterschiedliche Wege, um die Akzeptanz von Freileitungen zu erhöhen
- Parameter sind auch: Natürlichkeit, Güte der Gestaltung, ökologische Qualität, Funktionalität, Ästhetik, Wirtschaftlichkeit
- Untersuchungen zur Sichtbarkeit und Wahrnehmung von Masten unterschiedlichen Designs



Herbert Lugschitz, Asset Management, Austrian Power Grid AG, Wien

16.45 Gelegenheit zur Diskussion

17.00 **Trassenplanung in 3D – Unterstützung von Kommunikations- und Planungsprozessen durch die Integration virtueller Technologien**



Andreas Höpfner, Virtuell Interaktives Training, Fraunhofer IFF, Magdeburg



Dr.-Ing. Steffen Mencke, Projektleiter IT-Services, regiocom GmbH, Magdeburg



17.30 Gelegenheit zur Diskussion

17.45 Zusammenfassung des ersten Konferenztages

18.30 **GET TOGETHER im Kölner Traditions-Brauhaus Paffgen**

Vertiefen Sie Ihre Gespräche und erweitern Sie Ihr Netzwerk: ETP lädt Sie herzlich ein, den ersten Konferenztag gemeinsam in der Hausbrauerei Paffgen ausklingen zu lassen.




ZWEITER KONFERENZTAG: 10. DEZEMBER 2014

8.45 Begrüßung durch den Vorsitzenden
Prof. Dr.-Ing. Claus Neumann

Freileitungen im Blick: Instandhaltung vom Boden und aus der Luft

9.00 **Erfahrungen und Stand der Technik bei Diagnose und Reparatur von Freileitungen aus der Luft**

- Inspektionsarten in der HS-Freileitung
- Ergebnisse von Inspektionen aus der Luft - „Fundstücke“
- Einsatzgebiete von Multicoptern – Effiziente und preiswerte Ergänzung in der HS-Freileitung?
- Anwendungsfälle und Kostenvergleich




Michael Wahl, Leiter Hochspannungsfreileitungen, Westnetz GmbH, Trier

9.30 Gelegenheit zur Diskussion

9.40 **Zukunftsweisende Verfahren in Planung und Instandhaltung von Trassen, Freileitungen und Masten**

- Nachhaltiges Schneisenmanagement
- Freileitungsinspektion per Drohne
- Mastinspektion sowie Ableitung von Systemzeichnungen




Diplom-Geograph Thorsten Werner, Leiter Competence Team Fernerkundung, SAG GmbH, Langen

10.00 Gelegenheit zur Diskussion

10.10 **Weniger Kosten, mehr Sicherheit: Inspektion von Hochspannungsleitungen und -masten mit Drohnen**

- Ziele und Vorteile der Inspektion mit Drohnen
- Voraussetzungen: Fluggerät, Kamerasysteme, Pilot, Rechtliches
- Umsetzung und Ergebnisse: Von der Flugplanung bis zur Datenauswertung
- Ausblick: Standardisierung und Vereinfachung




Jörg Lamprecht, Geschäftsführer, Aibotix GmbH, Kassel

10.30 Tee- und Kaffeepause

11.00 **Arbeiten unter Spannung (AuS) an Hochspannungs-Freileitungen – Quo vadis Deutschland?**

- AuS-Technologien an HS-Freileitungen
- Organisatorische und technische Voraussetzungen für das AuS
- Aktueller Stand national / international



Thomas Jordan, Director R&D, BSD Bildungs- und Servicezentrum GmbH, Dresden

11.30 Gelegenheit zur Diskussion

Mehr aus bestehenden Netzen holen: Potenzial von HTLS

11.45 **Netzertüchtigung durch Hochleistungsleiter: 220 kV Felderprobung von drei unterschiedlichen HTLS Leitern**

- Begriffsklärung HTL und HTLS
- Vorstellung verschiedener HTLS Leiter – technischer Lösungsansatz
- Durchhangsberechnung und Installation dreier verschiedener HTLS
- Erste Messergebnisse aus dem Feldversuch



Dr. Jan Thomas Krapp, Senior Technical Service Specialist Europe – ACCR, 3M Deutschland GmbH, Neuss




Dr.-Ing. Ralf Puffer, Stellvertretender Institutsleiter, Institut für Hochspannungstechnik, RWTH Aachen University

12.15 Gelegenheit zur Diskussion

12.30 Gemeinsames Mittagessen

13.30 **Montage von HTLS: Entscheidungsprozess bis zum Einsatz von HTLS, Einsatzvorbereitung, Montage und Betriebsführung – eine komplexe Herausforderung**




Dr.-Ing. Uwe Zibold, Leiter Leitungstechnik, 50Hertz Transmission GmbH, Berlin

14.00 Gelegenheit zur Diskussion

14.15 **Einsatz von Leitungsableiter zur Erhöhung der Netzverfügbarkeit**

- Neue Anforderungen: Erhöhter Kundenanspruch bezüglich der Spannungsqualität
- Mehr Energiebedarf: Erhöhte Stromübertragung und Leitungsauslastung
- Einsatzbereiche: Gebiete mit erhöhter Blitzaktivität, Luftverschmutzung sowie erhöhtem Bodenwiderstand




Plamen Bunov, Product Manager Line Arresters, Insulators and Monitoring devices, Siemens AG

14.45 Gelegenheit zur Diskussion

15.00 **Die To-Dos für das Netz von Morgen**

- Netzausbau unter dem Gesichtspunkt Leitungen
- Neue Übertragungstechnologien: Unter dem Gesichtspunkt anderer Spannungsformen (DC)
- Instandhaltung und Erneuerung



Prof. Dr.-Ing. Claus Neumann

15.30 Gelegenheit zur Diskussion

15.45 Zusammenfassung der Konferenz durch den Vorsitzenden und Abschlussdiskussion

16.00 Ende der Konferenz

„Gute Möglichkeit, Kontakte zu knüpfen“

Carsten Zachariae, Business Development Manager Langstabilisatoren, Siemens AG

„Sehr interessant und fachlich/technisch tiefgründig“

Ralf Schlosser, Head of Transmission Lines Germany, SAG GmbH

„Der Treffpunkt Energie für den Bereich Freileitungen“

Ralf Machholz, Asset Manager, Amprion GmbH

„Gut ausgewählte Themen“

Dr.-Ing. Uwe Zibold, Leiter Leitungen, 50Hertz Transmission GmbH



Aussteller



3M beherrscht die Kunst, zündende Ideen in Tausende von einfallsreichen Produkten umzusetzen – kurz: ein Innovationsunternehmen, welches ständig Neues erfindet. Die einzigartige Kultur der kreativen Zusammenarbeit stellt eine unerschöpfliche Quelle für leistungsstarke Technologien dar, die das Leben besser machen. Bei einem Umsatz von fast 30 Mrd. US-Dollar beschäftigt 3M weltweit 88.000 Menschen und hat Niederlassungen in über 70 Ländern.

3M Deutschland GmbH | Carl-Schurz-Str. 1 | 41453 Neuss | Telefon: +49 (0) 21 31 14 58 89 | www.3M.com



Die **Aibotix GmbH** entwickelt und produziert hochwertige intelligente Multikopter für Anwendungen im industriellen Bereich. Das Unternehmen ist rund um den Globus vertreten und mit jährlich rund 200 produzierten UAVs einer der fünf größten Hersteller. Aibotix gehört zu Hexagon, einem weltweit führenden Anbieter von integrierten Design-, Mess- und Visualisierungstechnologien.

Aibotix GmbH | Ludwig-Erhard Straße 14 | 34131 Kassel | www.aibotix.com



Preising stellt her und liefert

- Schutzausrüstung für Arbeiten unter Spannung sowie Lichtbogenschutz
- Isolierte und isolierende Werkzeuge
- Kabeltechnik, Kabelbearbeitungswerkzeuge für Nieder-, Mittel- und Hochspannungskabel
- Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz, Rettungsausrüstungen
- Geräte und Werkzeuge für den Freileitungsbau
- Schulungen für den richtigen bestimmungsgemäßen Gebrauch von PSA und Absturzsicherungssystemen sowie Rettungsausrüstungen
- wiederkehrende Prüfung der PSA

PREISING GMBH & CO.KG | Dohrgauler Straße 22 | 51688 Wipperfürth | www.preising.net

RWE Netzservice

Wir bieten ein breites Leistungsspektrum für Freileitungsanlagen in der Höchst-, Hoch- und Mittelspannung an. Zuverlässig und kompetent kümmern wir uns um Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung Ihrer Freileitungen. Betriebsführung, Netzführung und Entstörmanagement sind Dienstleistungen, die wir mit höchster Sorgfalt und Know-how ausführen. Unser Hexacopter ist auch stets für unsere Kunden im Einsatz.

RWE Netzservice GmbH | Friedrichstr. 60 | 57072 Siegen | www.rwe.com/netzservice

SIEMENS

Siemens entwickelt und fertigt Überspannungsableiter für Standard und Spezialanwendungen seit 1925. Siemens bietet die komplette Produktpalette an Porzellan- und Polymer-Überspannungsableitern für alle Systemspannungen von 3 kV bis zu 1200 kV inklusive Spezialanwendungen wie Bahn-, Hochspannungs-Gleichstrom- (HVDC) und FACTS- Systeme. Die Verlässlichkeit des Überspannungsschutzes von Siemens Ableiter ist bei mehr als 2000 Kunden in 146 Länder und mit mehr als 2 Millionen gelieferten Ableitern weltweit anerkannt.

Siemens AG | Energy Sector | Nonnendammallee 104 | 13629 Berlin | www.siemens.de

ETP

ETP steht für „Energie Training für die Praxis“. Dieser Bereich bietet hochwertige Seminare und Konferenzen für die Energiewirtschaft.

Die Veranstaltungen sind sowohl technisch als auch kaufmännisch angelegt und richten sich an Einsteiger und Profis. ETP ist ein Geschäftsbereich der EUROFORUM Deutschland SE, einem führenden deutschen Konferenzzanbieter.

Ihre Ansprechpartner bei ETP:

Kundenbetreuung und Anmeldung: **Infoline: 02 11 / 96 86 – 33 48**



Ralf Ernst
(Kundenbetreuung/Vertrieb)

E-Mail: anmeldung@euroforum.com



Konzeption und Inhalt:
Dr. Georg Kircher
(Senior Konferenzmanager)



Sponsoring und Ausstellung:
Galina Schaefer
(Sales-Managerin)

E-Mail: galina.schaefer@euroforum.com

Telefon: +49 (0)2 11 / 96 86 – 36 72



Netzausbau – Möglichkeiten und Grenzen

Forciert durch den Ausbau Erneuerbarer Energien wandelt sich auch das Freileitungsnetz. Immer häufiger muss diskutiert werden, wo ein Ausbau möglich und sinnvoll ist. Schließlich ist das Netz das Rückgrat der Energiewende. Erfahren Sie auf der ETP-Konferenz die unterschiedlichen Perspektiven der verschiedenen Interessensgruppen zum Netzausbau.

Das bestehende Netz kann mehr

Der Neubau von Freileitungen ist nicht das alleinige Mittel der Wahl, denn bestehende Netze bergen noch ein erhebliches Potenzial zur Optimierung. Die Fachreferenten erörtern unterschiedliche Möglichkeiten hierzu und zeigen ebenso die Grenzen der Steigerung auf.

Den Zustand der Netze beurteilen und Sicherheit gewährleisten

Für die zukünftigen Anforderungen muss das Freileitungsnetz fit sein. Umso wichtiger ist es, den Zustand von Bestandsanlagen zu kennen und Risiken beurteilen zu können. Hier treffen Sie die Experten, mit denen Sie bewährte und neue Ansätze diskutieren.

Aktuell und praxisorientiert

Ob Ultranet, HTLS oder selbstgeführte HGÜ – Seien Sie dabei, wenn die Netzbetreiber Einblick in ihre bisherigen Erfahrungen und aktuellen Projekte geben, und die Erkenntnisse mit Ihnen und Ihren Fachkollegen teilen. Bringen Sie Ihre Meinung ein und positionieren sich im Diskurs.



Zielgruppe:

Mitglieder des Vorstandes und der Geschäftsleitung, Abteilungsleiter sowie Mitarbeiter der Abteilungen

- (Frei-)Leitungsbau
- Bestand/Instandhaltung
- Trassen-/Anlagenbau
- Asset Management
- Netzentwicklung/-planung
- Netzbetrieb
- Netzbau
- Projektierung
- Anlagentechnik/-management
- Technik

- von
- Energienetzbetreibern
 - Netzservicegesellschaften
 - Industrieunternehmen

- sowie
- Netzdienstleistungsunternehmen
 - Leitungsbaugesellschaften
 - Hersteller von Komponenten, Leiterseilen und Masten
 - Rechts- und Unternehmensberatungen mit dem Fokus Energiewirtschaft

Unser Medienpartner:

ener|gate versorgt seine Kunden mit aktuellen Informationen aus der Energiebranche. Ob über das Online-Portal www.energate.de, unseren täglichen Newsletter oder monatliche Publikationen, unsere Kunden erhalten alle relevanten Informationen wann und wie sie benötigt werden. Unsere eigene Redaktion stellt sicher, dass unseren Kunden keine wichtige Information entgeht. Das tagesaktuelle Informationsangebot wird ergänzt durch den monatlichen Report „Gasmarkt Deutschland“ und die alle zwei Monate erscheinende Zeitschrift „e|m|w“. Darüber hinaus bietet ener|gate individuelle Informationslösungen und Recherche-Dienstleistungen an.

Kontakt:

ener|gate GmbH & Co. KG
Dirk P. Lindgens, Geschäftsführer
Norbertstraße 5, 45131 Essen
Telefon: +49 (0)201 / 1022 – 5 00
Fax: +49 (0)201 / 1022 – 5 55
E-Mail: lindgens@energate.de
www.energate.de
www.emw-online.com
www.gasmarkt-deutschland.de
www.strommarkt-deutschland.de

ener|gate
con|energy gruppe

e|m|w
Zeitschrift für Energie, Markt, Wettbewerb

Gasmarkt
Deutschland

Strommarkt
Deutschland



Ihr persönlicher
Anmeldecode

schriftlich: ETP, EUROFORUM Deutschland SE, Postfach 11 12 34, 40512 Düsseldorf
per E-Mail: anmeldung@euroforum.com
per Fax: +49 (0)2 11/96 86-40 40
telefonisch: +49 (0)2 11/96 86-33 48 [Ralf Ernst]
im Internet: www.euroforum.de/anmeldung/p2200119

TEILNAHMEBEDINGUNGEN. Der Teilnahmebetrag für diese Veranstaltung inklusive Tagungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränken pro Person zzgl. MwSt. ist nach Erhalt der Rechnung fällig. Nach Eingang Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Bestätigung. Die Stornierung (nur schriftlich) ist bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn kostenlos möglich, danach wird die Hälfte des Teilnahmebetrages erhoben. Bei Nichterscheinen oder Stornierung am Veranstaltungstag wird der gesamte Teilnahmebetrag fällig. Gerne akzeptieren wir ohne zusätzliche Kosten einen Ersatzteilnehmer. Programmänderungen aus dringendem Anlass behält sich der Veranstalter vor.

DATENSCHUTZINFORMATION. ETP ist ein Geschäftsbereich der EUROFORUM Deutschland SE. Die EUROFORUM Deutschland SE verwendet die im Rahmen der Bestellung und Nutzung unseres Angebotes erhobenen Daten in den geltenden rechtlichen Grenzen zum Zweck der Durchführung unserer Leistungen und um Ihnen postalisch Informationen über weitere Angebote von uns sowie unseren Partner- oder Konzernunternehmen zukommen zu lassen. Wenn Sie unser Kunde sind, informieren wir Sie außerdem in den geltenden rechtlichen Grenzen per E-Mail über unsere Angebote, die den vorher von Ihnen genutzten Leistungen ähnlich sind. Soweit im Rahmen der Verwendung der Daten eine Übermittlung in Länder ohne angemessenes Datenschutzniveau erfolgt, schaffen wir ausreichende Garantien zum Schutz der Daten. Außerdem verwenden wir Ihre Daten, soweit Sie uns hierfür eine Einwilligung erteilt haben. Sie können der Nutzung Ihrer Daten für Zwecke der Werbung oder der Ansprache per E-Mail oder Telefax jederzeit gegenüber der EUROFORUM Deutschland SE, Postfach 11 12 34, 40512 Düsseldorf widersprechen.

ZIMMERRESERVIERUNG. Wir haben für Sie eine "HotelMap" erstellt, die Hotels in der Nähe des Austragungsorts zeigt: <https://www.HotelMap.com/pro/MRYXN>. Sie können Ihre Zimmerreservierung direkt über diesen Link vornehmen.

IHR TAGUNGSHOTEL.

Dorint Hotel Am Heumarkt, Pipinstraße 1, 50667 Köln, Telefon: +49(0)221/2806-0

9. ETP-KONFERENZ

Instandhaltung und Ausbau von Freileitungen

9. und 10. Dezember 2014, Dorint Hotel Am Heumarkt, Köln



Jetzt schnell und
bequem online
anmelden!

www.euroforum.com/anmeldung/p2200119

oder ausfüllen und faxen an: 02 11/96 86-40 40

- Ja, ich nehme am 9. und 10. Dezember 2014 teil
zum Preis von € 2.149,- p. P. zzgl. MwSt. [P2200119M012]
[Ich kann jederzeit ohne zusätzliche Kosten einen Ersatzteilnehmer benennen.
Im Preis sind ausführliche Tagungsunterlagen enthalten.]
- Ich kann nicht teilnehmen. Senden Sie mir bitte die **Tagungsunterlagen**
zum Preis von € 499,- zzgl. MwSt. [Lieferbar ab ca. 2 Wochen nach der Veranstaltung.]
- Ich interessiere mich für **Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten.**
- Ich möchte **meine Adresse wie angegeben korrigieren** lassen.
[Wir nehmen Ihre Adressänderung auch gerne telefonisch auf: 02 11/96 86-33 33.]
- Ich möchte als Dankeschön für meine Teilnahme die Zeitung „Energie & Management“ zwei Monate kostenlos erhalten.
[Mit der Übermittlung meiner Daten an die Energie & Management Verlagsgesellschaft mbH zum Zwecke der Zustellung bin ich einverstanden. Das Abonnement endet automatisch.]

Name	
Position/Abteilung	
Telefon	Fax
E-Mail	Geburtsjahr
Die EUROFORUM Deutschland SE darf mich über verschiedenste Angebote von sich, Konzern- und Partnerunternehmen wie folgt zu Werbezwecken informieren: Zusendung per E-Mail: <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein Zusendung per Fax: <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	
Firma	
Anschrift	
Anmeldung erfolgt durch	
Position	
Datum, Unterschrift	