

Einladung / Programm

Energietechnik und Innovationen für die Klimastrategie

Anwendungen – Industrie – Forschung – Erzeugung – Netze

**56. Fachtagung der Österreichischen Gesellschaft
für Energietechnik im OVE**

18. und 19. Oktober 2018

ARCOTEL WIMBERGER

NEUBAUGÜRTEL 34-36, 1070 WIEN, ÖSTERREICH

Österreichischer Verband für Elektrotechnik

1010 Wien, Austria
Eschenbachgasse 9
www.ove.at

Veranstalter:

OGE
Österreichische
Gesellschaft für
Energietechnik

Partner:

VDE ETG

Veranstaltungsort:

ARCOTEL WIMBERGER
NEUBAUGÜRTEL 34-36,
1070 WIEN, ÖSTERREICH

Kosten: (zzgl. 10% MWSt.)

OVE- und
VDE-Mitglied € 360,-

Regulärer Preis € 420,-

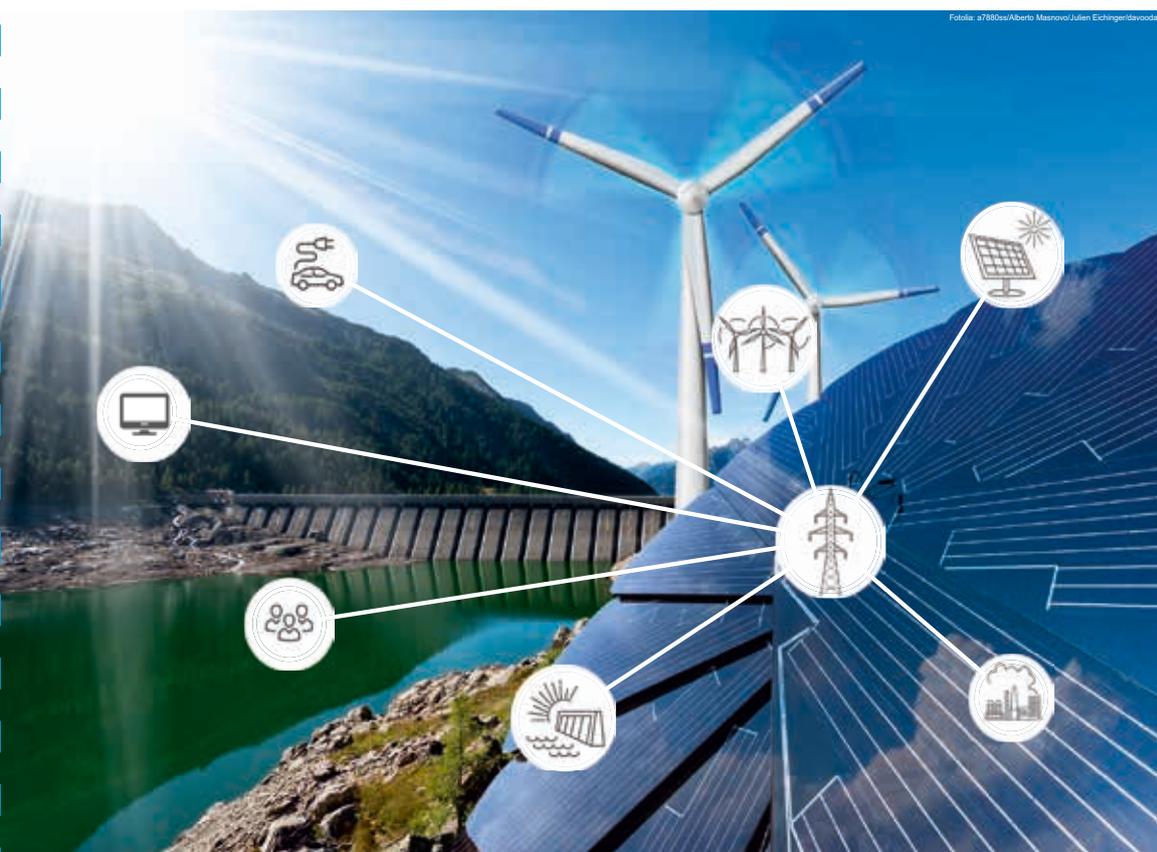
Student/in
(OVE- und VDE-Mitglied)
€ 25,-

Student/in
(regulärer Preis) € 55,-

Begünstigtes OVE-Mitglied
(HTL-Lehrer,
TU/Uni-Angehörige
und Pensionisten) € 180,-

Begleitperson
(Abendveranstaltung) € 60,-

einschließlich Tagungsband,
Tagungsunterlagen-Download,
Pausengetränke,
Kaffeepausen, Mittagessen
und Abendveranstaltung



EINFÜHRUNG

Unter dem Titel „#mission2030“ veröffentlichte die österreichische Bundesregierung im Frühjahr 2018 die Klima- und Energiestrategie. Wesentliches Ziel ist es, bis 2030 den nationalen Gesamtstromverbrauch zu 100 % (national bilanziell) aus erneuerbaren Energieträgern zu decken sowie die Treibhausgasemissionen um rund 36 % gegenüber 2005 zu reduzieren.

Um diese angestrebten Ziele zu erreichen und dadurch die Klimaerwärmung mit ihren negativen ökologischen, ökonomischen und sozialen Auswirkungen einzudämmen, ist eine verstärkte Einbeziehung der elektrischen Energietechnik unumgänglich. Elektrische Energie kann erneuerbar (mit hohen Systemwirkungsgraden) bereitgestellt werden, wodurch ihre Bedeutung neben dem Stromsektor im Verkehrs-, Industrie- und Wärmesektor markant zunehmen wird.

Die Bedeutung der elektrischen Energie als universeller „Treibstoff“ für alle Sektoren und Bereiche des menschlichen Lebens wird weiter steigen. Die nachhaltige und CO₂-freie Erzeugung, der effiziente Transport und die Speicherung von elektrischer Energie sind daher unter den wichtigsten, zentralen Herausforderungen unserer Gesellschaft.

Seit Beginn der Stromversorgung im 19. Jahrhundert sind revolutionäre Innovationen und evolutionäre Entwicklungen fester Bestandteil der elektrischen Energietechnik. Die Notwendigkeit eines umfassenden Paradigmenwechsels durch die neuen Klima- und Energieziele führt zu einer erhöhten Geschwindigkeit und der Verschmelzung unterschiedlicher Technologien mit einer zukünftig forcierten Sektorenkopplung.

Innovationen, Tatkraft und systemvernetztes Denken sind in der elektrischen Energietechnik seit jeher Treiber der Entwicklungen. Aktuelle Herausforderungen erfordern dies mehr denn je. Daraus ergeben sich attraktive Aufgaben für die Fachexpert/innen und auch für technische Nachwuchskräfte.

Unter diesen Aspekten ist es für die Österreichische Gesellschaft für Energietechnik (OGE) direkt eine Pflicht, sich in ihrer 56. Fachtagung mit den Innovationen in der elektrischen Energietechnik, die zur Umsetzung der Klimastrategie beitragen, zu beschäftigen.

Hochrangige in- und ausländische Vertreter/innen aus Politik, Wissenschaft, Forschung, Industrie, Stromerzeugung und -verteilung setzen sich in ihren Beiträgen aus unterschiedlichsten Blickwinkeln damit auseinander und werfen beim Branchentreffen der Energietechniker einen Blick in die Zukunft.

Um ein möglichst großes Fachpublikum zu erreichen, konnten auch diesmal die Teilnehmergebühren besonders attraktiv gehalten werden. Dies gelingt, einer Tradition folgend, durch die Unterstützung von

Sprecher Automation GmbH

als Hauptsponsor, und

ABB AG

ANDRITZ HYDRO GmbH

Austrian Power Grid AG

**Bundesministerium für Verkehr,
Innovation und Technologie**

Energienetze Steiermark GmbH

GE Power & Grid Austria GmbH

**Österreichische
Forschungsförderungsgesellschaft GmbH**

PHOENIX CONTACT GmbH

Pöyry Energy GmbH

**Salzburg AG
für Energie, Verkehr und Telekommunikation**

Schneider Electric Austria Ges.m.b.H

SIEMENS AG Österreich

TIWAG-Tiroler Wasserkraft AG

VERBUND Hydro Power GmbH

wofür sich die OGE auf diesem Wege besonders bedankt.

Diese Fachtagung richtet sich an alle Interessierten aus Energiewirtschaft, Industrie, dem öffentlichen Leben sowie Lehre und Forschung, die sich nicht nur mit der Klima- und Energiestrategie, sondern auch mit deren Umsetzung auseinandersetzen.



TAGUNGSPROGRAMM

Durch die Fachtagung führt Sybille Brunner, ORF-Landesstudio Tirol

Donnerstag, 18. Oktober 2018

ab 08:30 Teilnehmerregistrierung und Get together beim Begrüßungskaffee

09:30 **Begrüßung**

H. Popelka, Vorstandsvorsitzender der OGE

Keynote-Session

09:45 **Die österreichische Klima- und Energiestrategie im europäischen Kontext**

J. Plank, Generalsekretär im Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, Wien

10:10 **IKES – 100 % und dann?**

L. Schitter, Vorstandssprecher Salzburg AG für Energie, Verkehr & Telekommunikation und Präsident von Oesterreichs Energie

Mit der „#mission 2030“ – der integrierten Klima- und Energiestrategie – kommt ein neues Zeitalter auf die heimische E-Wirtschaft zu. Neben den Megatrends Digitalisierung, Dekarbonisierung und Dezentralisierung ist es unsere Aufgabe, den heimischen Strom bis 2030 zu 100 % aus erneuerbaren Energien zu erzeugen.

10:35 **# Stromzukunft 2030 – 100 % Erneuerbare als sektorübergreifende systemtechnische Herausforderung**

G. Christiner, Vorstandsmitglied der Austrian Power Grid AG, Wien, und Vizepräsident des Österreichischen Verbandes für Elektrotechnik (OVE)

Aktuelle Netzsituation im energiewirtschaftlichen Umfeld.

Herausforderungen im Energiesystem von morgen – was erfordert der Weg zu 100 % Erneuerbaren? Ganzheitliche Systembetrachtung – Erneuerbare begleitet durch Netzausbau, zusätzliche Flexibilitätsoptionen und Einsatz neuer Technologien sowie das passende Marktdesign.

11:00 **Kaffeepause**

11:30 **Arbeitsplatzimpulse für Österreich durch Klima- und Energiestrategie „#mission2030“?**

E. Raffener, Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie (FEEI), Wien, und Geschäftsführer Sprecher Automation GmbH, Linz

Die Umsetzung von „#mission 2030“ bedingt Innovationen und Investitionen in Österreich. Es werden Voraussetzungen thematisiert, wie dieses ambitionierte Projekt zu positiven und nachhaltigen Auswirkungen auf Arbeitsplätze in Österreich führen könnte. Dabei sind nicht nur wissenschaftliche und technologische Arbeitsplätze, sondern auch Produktionsarbeitsplätze und damit die Produktion in Österreich generell im Fokus.

11:55 **Die deutsche Energiewende als Innovationstreiber**

Ch. Rehtanz, VDE ETG-Vorstandsvorsitzender, Frankfurt

Minus 85 % CO₂-Reduktion bedingen eine zunehmende Elektrifizierung und neue Technologien auf allen Netzebenen, aber auch zur Erschließung von Flexibilität im Markt und im Netz.

12:20 **Podiumsdiskussion**

mit J. Plank, L. Schitter, G. Christiner, E. Raffener und Ch. Rehtanz sowie den Tagungsteilnehmern

13:00 **Mittagspause**

Vortrags-Session 1

14:30 **Digitale Schaltanlagen – Erfahrungen eines Übertragungsnetzbetreibers**

J. Meindl, Sprecher Automation GmbH, Linz, und Rannveig Loeken, Statnett SF, Oslo

Vorstellung der sehr innovativen Lösung „Digital Substation 330 kV“ (Pilotanlage); Darstellung der Vor- und Nachteile; Bericht des Anwenders nach einem Jahr Betriebserfahrung.

- 15:00 Einsatz von gewerblichen und „utility-scale“ Batteriespeichern im Netz**
E. Wolf, ABB AG, Mannheim
 Die Nutzung von Batteriespeichern in verschiedenen Bereichen der Stromerzeugung und -verteilung wird zukünftig Stand der Technik werden. Durch die Kostenentwicklung der Komponenten, kann die Nutzung der neuen Möglichkeiten ein Netz kostengünstiger stabilisieren und die Integration der Erneuerbaren Energien einfacher gestalten. Für die Kunden ergeben sich neue Optionen in der Eigenversorgung, die genutzt werden sollten.
- 15:30 Der Planetenmotor – eine innovative Motor/Getriebe-Kombination für Elektrofahrzeuge**
M. Schrödl, TU Wien
 Ein hocheffizienter Antrieb, bei dem der Motor als ein verteiltes System mit mehreren Rotoren, aber einem gemeinsamen Wicklungssystem ausgeführt ist. Die einzelnen Rotoren wirken über die Planeten eines Planetengetriebes in den sehr kompakten Antrieb des Fahrzeuges, wobei das Klemmenverhalten des Planetenmotors einer klassischen, dreisträngigen Drehstrommaschine, die von einem konventionellen Umrichter betrieben wird, entspricht.
- 16:00 Kaffeepause mit Speakers Corner**
- 16:30 Elektromobilität aus der Sicht der Verteilernetzbetreiber**
J. Stadler, Wels Strom GmbH
 Dieser Vortrag zeigt die Herausforderungen der Verteilernetzbetreiber bei einer steigenden Durchdringung von Elektromobilität. Zusätzlich werden notwendige Rahmenbedingungen für eine gelungene Verkehrswende präsentiert.
- Tutorial**
- 17:00 Ausgewählte Aspekte zum Thema Betriebserlaubnis und Zertifizierung elektrischer Anlagen für den Netzanschluss**
R. Schürhuber, TU Graz
 Der „Requirements for Generators (RfG) Network Code“ beschreibt Anforderungen an neue Stromerzeugungsanlagen für den Anschluss an Stromnetze. Diese Bestimmungen werden am 27. April 2019 anwendbar und ersetzen dann die entsprechenden Teile der TOR (Technische und Organisatorische Regeln für Betreiber und Benutzer von Netzen). Der RfG Network Code enthält erschöpfende (abschließend geregelte) und nicht-erschöpfende (national zu regelnde) Anforderungen an Stromerzeugungsanlagen für den Anschluss an die Stromnetze sowie Verfahrensdefinitionen und Fristenläufe. Neu sind, neben detaillierterer Regelung mancher technischer Anforderungen, vor allem die Betriebserlaubnisverfahren sowie Konformitätstests und -simulationen. Im Rahmen dieses Tutorials wird auf den aktuellen Stand der nationalen Bestimmungen zur Betriebserlaubnis sowie auf einige ausgewählte Aspekte der Überprüfung von der technischen Seite her eingegangen.
- 18:00 Ende Donnerstag-Vortragsreihe**
- 19:15 Abfahrt mit Oldtimer-Straßenbahnen vom ARCOTEL Wimberger zur Abendveranstaltung im Technischen Museum Wien**
 Verleihung der OVE-Ehrennadel, der OGE-Preise sowie des Prof. Werner Rieder-Preises.

Freitag, 19. Oktober 2018

- 08:30 Kurzpräsentationen der OGE-Förderpreisträger**
Vortrags-Session 2
- 09:00 Digitalisierung in der Energiewirtschaft – Entwicklungen, Anforderungen, Anwendungsfälle**
P. van Dijk, GE Energy Netherlands, B.V., Capelle aan den IJssel, Niederlande
 Die digitale Transformation erfasst auch die Energiewirtschaft: Neue Datenanalysemöglichkeiten durch den Einsatz neuer Soft- und Hardware werden auch in der Energieversorgung Wachstumschancen schaffen und Effizienzen steigern. Welche technologischen Entwicklungen zeigen sich derzeit, wie sind die Anforderungen und welche Anwendungsfälle gibt es bereits.
- 09:30 Auswirkung der Digitalisierung auf die Systemlandschaft der Netzbetreiber**
K. Schlabit, Schneider Electric Operations Consulting GmbH, Seligenstadt
 Wie das Zusammenspiel verschiedener Systeme, wie z. B. Netzleittechnik, Ausfallmanagementsysteme, GIS und Smart Metering genutzt werden kann, um die Prozesse bei Netzbetreibern zu vereinfachen und die Zufriedenheit der Kunden zu steigern.

- 10:00 Einbringen moderner Sicherheitskonzepte in existierende Energieanlagen**
V. Distelrath Siemens AG, Erlangen
 Zum Betrieb von Energieanlagen gehört das stetige Anpassen der Sicherheitskonzepte an die aktuelle Bedrohungslage. Das Einführen von neuen oder das Erweitern von bestehenden Sicherheitskonzepten bedarf eines ganzheitlichen Ansatzes, der von der Planung, zur Umsetzung bis in den Betrieb reicht. Dies wird anhand eines Beispiels für die Authentifizierung und Autorisierung in der Energieautomatisierung mittels einer PKI-basierten Lösung dargestellt.
- 10:30 Kaffeepause mit Speakers Corner**
- 11:00 pecunia constructionem**
Wirtschaftlichkeit als Innovationstreiber
A. Schwab, ANDRITZ HYDRO GmbH, Wien
 Innovation entsteht durch Start-ups, Think-tanks, F&E-Bereiche, trendgetrieben und im Internet. Die Realität ist oftmals anders. Ohne Ertrag kein Projekt, ohne Projekt keine Entwicklung. Drei internationale Beispiele zeigen, wie der Wirtschaftlichkeitsdruck Innovation treibt.
- 11:30 Leistungselektronik – Schlüsseltechnologien (Key Enabling Technologies – KET) der Energiewende**
M. Makoschitz, AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Wien
 Das Bestreben in der Leistungselektronik, Systeme immer weiter zu optimieren, fördert zwangsläufig den Aufstieg von Halbleitertechnologie mit breitem Bandabstand. Neue Basistechnologien bringen allerdings auch neue Herausforderungen. Abseits davon ist es von der Systemanforderung bis zum Produkt und einer finalen Evaluierung ein weiter Weg. Der „Digital Twin“-Ansatz und seine Einflüsse zur erweiterten Optimierung.
- 12:00 Innovative Ansätze für Netzbetreiber und Zulieferer**
*M. Berger, EPLAN Software & Service GmbH, Amstetten, und
 K. Hosinger, Phoenix Contact GmbH, Wien*
 Digitale Daten, Virtual Prototyping und cloudbasierte Lösungen bieten heute innovative Lösungen, um rasche Umsetzung, kurze Reaktionszeiten und eine hohe Ausfallsicherheit zu gewährleisten. In diesem Zusammenhang spielen auch die Erfassung und Verarbeitung von Netzzustandsdaten im Sinne der Umsetzung der Energiestrategie eine gewichtige Rolle.
- 12:30 Mittagspause**
- 13:30 (Schalt-)Anlagen fit für Gegenwart und Zukunft**
J. Pohn, Pöyry Energy GmbH, Wien
 Bei Erreichung der Ziele der Energiestrategie ist von noch stärkeren volatilen Laständerungen in den elektrischen Stromversorgungsnetzen auszugehen. Um diesen begegnen zu können, müssen die bestehenden Schaltanlagen für die Belastungen in Gegenwart und Zukunft fit gehalten werden. Eine innovative Prüfung der für den sicheren Betrieb elektrischer Anlagen wesentlichen Verbindungen zur Erdungsanlage mittels hoher Gleichströme ermöglicht eine zweifache Beurteilung: (i) der Stromtragungsfähigkeit und (ii) der ausreichend niederohmigen Verbindung, insbesondere auch bei wiederkehrenden Messungen.
- 14:00 Entwicklungen und Innovationen beim Übertragungsnetzbetreiber**
G. Achleitner und H. Popelka, Austrian Power Grid AG, Wien
 Die Energiewende und die Netzintegration der Erneuerbaren sowie netzbetriebliche und marktseitige Entwicklungen stellen APG vor neue Herausforderungen. APG begegnet diesen mit innovativen Ansätzen, neuen Technologien und zahlreichen Forschungsprojekten für den Netzbetrieb und bei den Netzanlagen.
- 14:30 Digitalisierung der Netzführung im Verteilernetz, Entwicklungen und Handlungsoptionen – Netzführung 2025**
W. Schaffer, Salzburg Netz GmbH, Salzburg
 Energiewende und Digitalisierung werden die Netzführung der Verteilernetze künftig wesentlich prägen. Hierfür wurde vom Arbeitskreis „Versorgungssicherheit und Netzführung“ (Oesterreichs Energie) ein Leitfaden mit Anforderungen und Lösungswegen erstellt.
- 15:00 Ende der Veranstaltung**

ABENDVERANSTALTUNG

Die Fahrt zur Abendveranstaltung im Technischen Museum Wien erfolgt mit historischen Straßenbahnzügen, Abfahrt um 19:15 Uhr vom Urban-Loritz-Platz, in der Nähe des ARCOTEL Wimberger.

Nach dem Ende der Abendveranstaltung um 23:30 Uhr können für die Rückfahrt individuell öffentliche Verkehrsmittel (Straßenbahnlinie 60, Haltestelle Penzinger Straße; Straßenbahnlinie 52, Haltestelle Winkelmannstraße) oder ein Taxi genützt werden. Der Fußweg nimmt rd. 40 Minuten in Anspruch.

ANMELDUNG

Die Anmeldung erfolgt direkt online auf der Homepage der Österreichischen Gesellschaft für Energietechnik im OVE www.ove.at/OGE-FT2018. **Um rechtzeitige Anmeldung bis spätestens 8. Oktober 2018 wird gebeten.**

TEILNAHMEGEBÜHREN *zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer (10%)*

(einschließlich Tagungsband, Tagungsunterlagen-Download, Pausengetränke, Kaffeepausen, Mittagessen und Abendveranstaltung):

OVE- und VDE-Mitglied.....	€ 360,-	Regulärer Preis.....	€ 420,-
Student/in (OVE- und VDE-Mitglied).....	€ 25,-	Student/in (regulärer Preis).....	€ 55,-
Begünstigtes OVE-Mitglied (HTL-Lehrer, TU/Uni-Angehörige und Pensionisten)	€ 180,-	Begleitperson (Abendveranstaltung)	€ 60,-

AN- UND ABREISE

Die Anreise zum ARCOTEL Wimberger kann

- vom Flughafen mit CAT- oder S-Bahn-Zug nach Wien-Mitte, dann U-Bahn U3 zum Westbahnhof, Bus-Shuttle zum Westbahnhof oder Airport-Taxi,
- vom Hauptbahnhof mit Straßenbahn Linie 18 bis Urban-Loritz-Platz oder Taxi bzw.
- vom Westbahnhof zu Fuß in fünf Minuten

erfolgen.

Für mit dem PKW Anreisende sind in der Tiefgarage Parkplätze vorhanden (entsprechend der allgemeinen Verfügbarkeit des Hotels und gegen Selbstzahlung).

ALLGEMEINE HINWEISE

Bei einer schriftlichen Abmeldung bis 15. Oktober 2018 (Datum Poststempel/Fax/E-Mail) müssen aus organisatorischen Gründen 50 % der Teilnahmegebühren, danach die volle Teilnahmegebühr in Rechnung gestellt werden. Selbstverständlich kann ohne Zusatzkosten eine Ersatzperson entsendet werden, was aber schriftlich bekanntzugeben ist. Wir würden uns freuen, wenn Nicht-Mitglieder im OVE unseren Verband und seine Ziele mit ihrer Mitgliedschaft unterstützen wollen. Weitere Informationen und die Möglichkeit, sich anzumelden sind über den Link www.ove.at/mitglieder zu finden.

Für Rückfragen steht im OVE Frau Andrea Schelmlberger, Eschenbachgasse 9, 1010 Wien (Tel.: +43 1 587 63 73-22; E-Mail: a.schelmlberger@ove.at) gerne zur Verfügung.

Für allfällige **Übernachtungen** ist ein begrenztes Kontingent an Zimmern im ARCOTEL Wimberger bereitgestellt worden. Die Zimmer können von den Teilnehmern selbst über den Link www.arcotelhotels.com/de/wimberger_hotel_wien/ und unter Eingabe von „energie2018“ im Feld PROMO CODE reserviert werden.

Weitere Kontaktmöglichkeiten zum ARCOTEL Wimberger sind per E-Mail (mice.wimberger@arcotelhotels.com) oder Telefon (+43 1 521 65-802) möglich. Eine garantierte Reservierung ist nur unter Angabe einer gültigen Kreditkarte möglich (persönliche Kartenummer, Gültigkeitsdatum und CVC | CVV Code).

Die Zimmer sowie alle eventuellen Extras, Benutzung der Tiefgarage o. Ä. sind von den Tagungsteilnehmern direkt vor Ort selbst zu bezahlen. Anfallende Storno-Kosten gehen ebenfalls zu Lasten des Teilnehmers.

Eine kostenfreie Stornierung ist bis 7 Tage vor Anreise möglich. Für eine Stornierung bis 24 Stunden vor Anreise beträgt die Stornogebühr 95 % der ersten Nacht. Für später eintreffende Stornierungen oder Nichtanreise werden 95 % des kompletten Aufenthaltes verrechnet. Alle Änderungen oder Stornierungen müssen schriftlich erfolgen.

Details zum Hotel sind online auch der OVE-Homepage (www.ove.at/OGE-FT2018) zu entnehmen.

Eine rechtzeitige Reservierung bis 5. September 2018 (Ende der Vorreservierungsfrist) wird dringend empfohlen. Danach sind Reservierungen nur mehr auf direkte Anfrage und nach Verfügbarkeit möglich.

Das **Tagungsbüro** im ARCOTEL Wimberger steht am 18. Oktober 2018 von 08:30 bis 18:00 Uhr und am 19. Oktober 2018 von 08:00 bis 15:00 Uhr zur Verfügung.

Wir ersuchen, **Mobiltelefone** im Vortragssaal unbedingt auszuschalten oder auf lautlos zu schalten.

Information über die Verwendung personenbezogener Daten/Datenschutzerklärung

Mit seiner Anmeldung erklärt sich der Fachtagungsteilnehmer damit einverstanden, dass seine Daten für die Abwicklung der OGE-Fachtagung (Teilnehmerlisten, Namensschilder etc.) verwendet werden.

Wir weisen die Fachtagungsteilnehmer höflich darauf hin, dass während der gesamten OGE-Fachtagung (Vortrags- und Abendveranstaltung) Fotoaufnahmen gemacht werden. Diese verwendet der OVE bzw. die OGE zu Dokumentationszwecken und im Zuge der Öffentlichkeitsarbeit bzw. allfällig in seinen Medien (Verbandszeitschrift e&i, OVE-Jahresbericht, Webseite). Die Fotos werden darüber hinaus den Teilnehmer/innen an der OGE-Fachtagung über einen Passwort geschützten Bereich der OVE-Webseite zum Download zur Verfügung gestellt.

Mit seiner Anmeldung erklärt sich der Fachtagungsteilnehmer damit einverstanden.

SIEMENS



Verbund