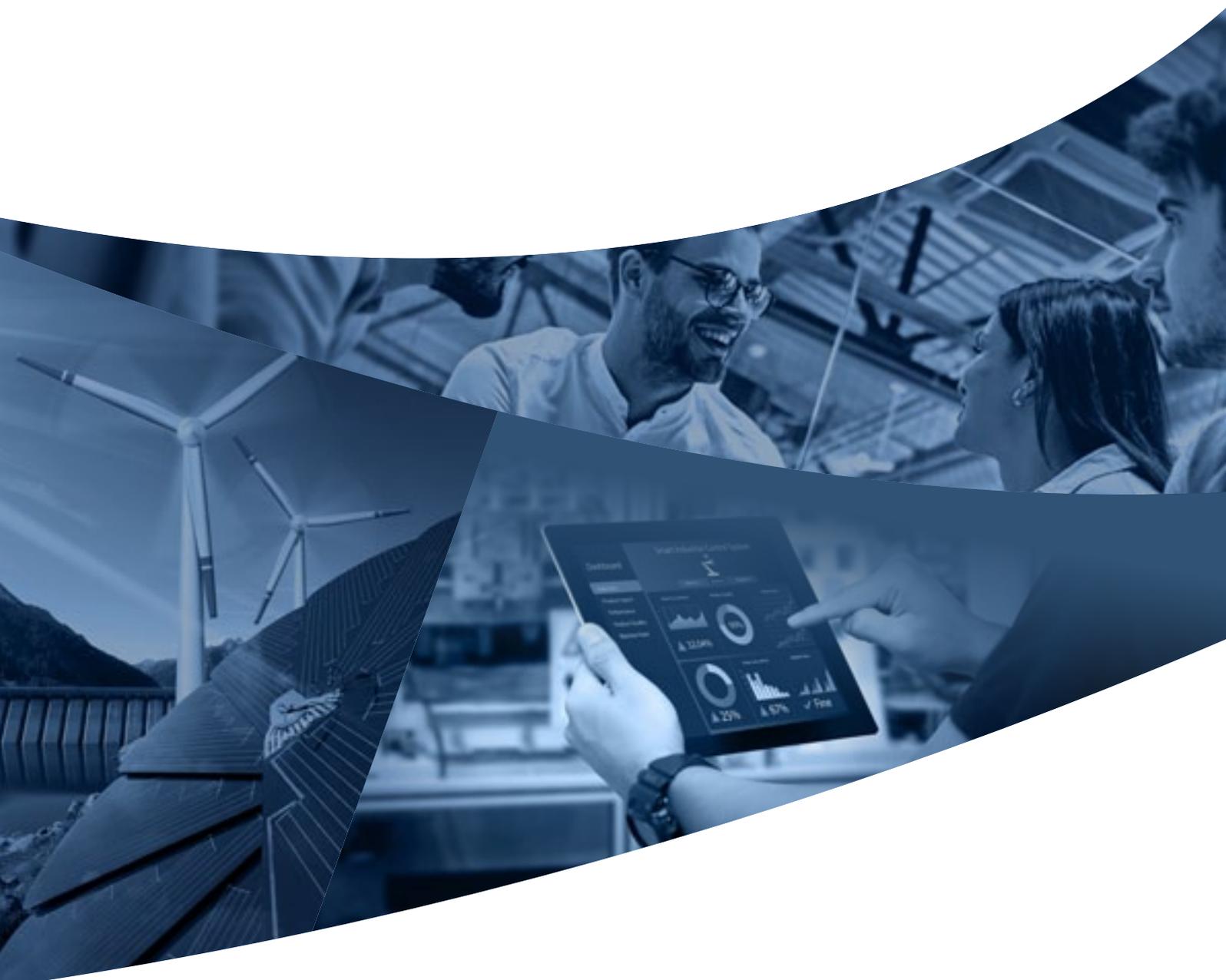
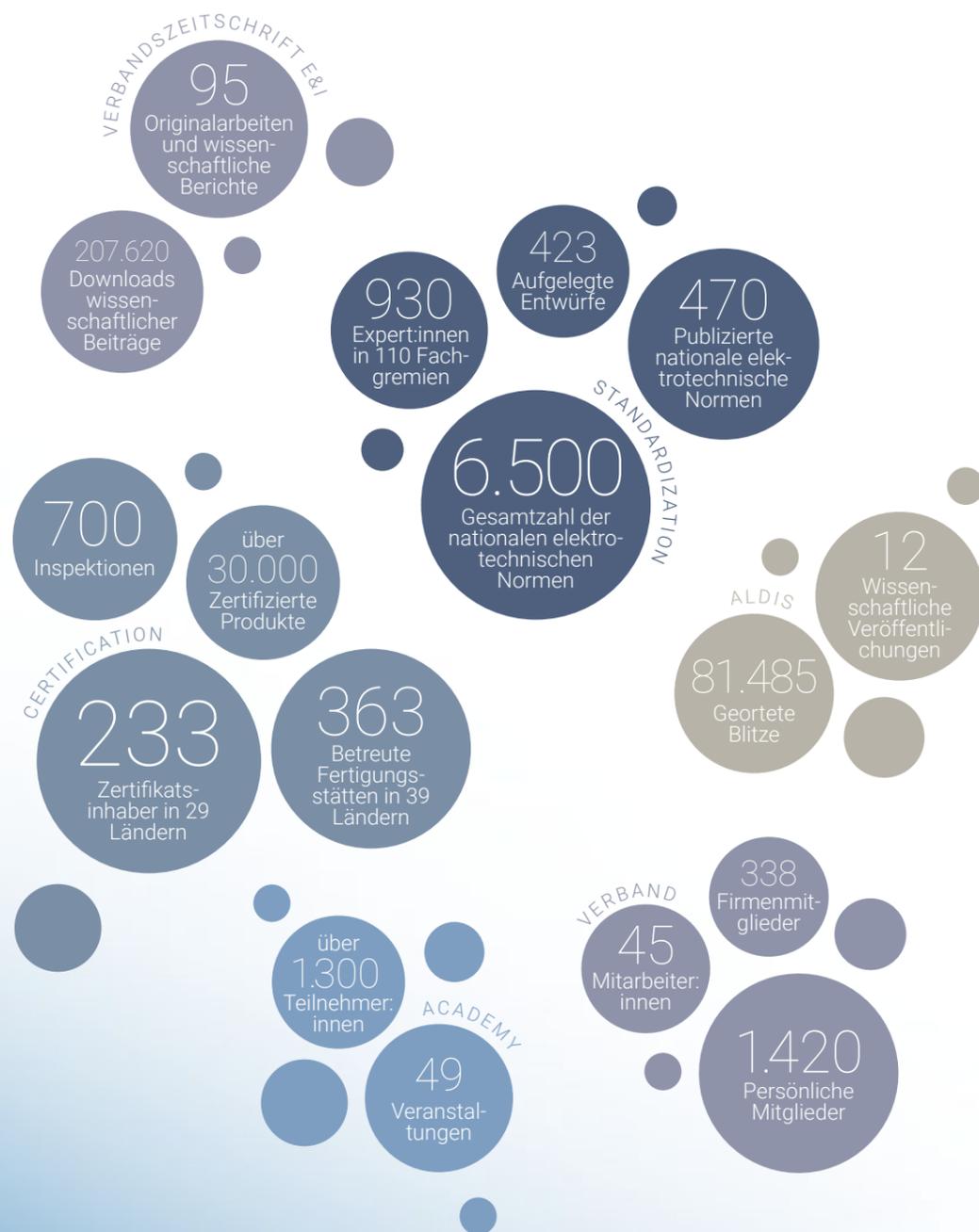


# Jahresbericht 2021



# Kennzahlen 2021



# Liebe Leserin, Lieber Leser,

auch im zweiten Jahr der Covid-Pandemie ist es dem OVE gelungen, wichtige Akzente zu setzen. Vor Beschluss des Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzes brachte sich der Verband intensiv in die politischen Gespräche ein – mit Erfolg: Die österreichische und europäische Wertschöpfung soll nun im Förderprogramm berücksichtigt werden.

Mit seiner DC-Initiative greift der OVE eine innovative Technologie auf und bietet eine Plattform für die Diskussion von Gleichstromtechnik für die Energiewende. Das Interesse daran ist, wie erste Aktivitäten gezeigt haben, äußerst groß.

Veranstaltungen waren auch 2021 noch flexibel und der jeweils aktuellen Situation angepasst zu organisieren, darunter als Höhepunkte die OVE-Energie-technik-Tagung und der neue OVE Innovation Day. Wie viele andere Veranstaltungen fanden sie hybrid statt, mit Teilnehmenden vor Ort und online.

Mit Wolfgang Martin ist 2021 der Leiter von OVE Certification in den Ruhestand getreten. Martin hatte den OVE erfolgreich positioniert und als angesehener Experte mehr als drei Jahrzehnte lang die Entwicklung der elektrotechnischen Zertifizierung national und international mitgestaltet. Neuer Leiter der elektrotechnischen Zertifizierung in Österreich ist mit Thomas Neumayer ebenfalls ein erfahrener und international anerkannter Experte. Die Position des stellvertretenden Generalsekretärs wurde dem Leiter von OVE Standardization, Christian Gabriel, übertragen.

Neu organisiert wurden 2021 auch die Nachwuchsinitiativen des OVE. Sie befinden sich jetzt auf der Plattform LET'S TECH unter einem Dach und leisten weiterhin einen wichtigen Beitrag, um Schülerinnen und Schüler für technische Berufe zu begeistern.

Beim Lesen dieses Jahresberichts wird Ihnen vielleicht auffallen, dass wir keine akademischen Titel mehr anführen. Wir folgen hier dem internationalen Trend und hoffen, damit die Lesbarkeit zu verbessern. Die hohe Qualifikation der Expertinnen und Experten in unserem Netzwerk ist ohnehin unbestritten.

In diesem Sinne bedanken wir uns bei Ihnen allen, die Sie unsere Verbandsziele tatkräftig unterstützen, und wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen des vorliegenden Jahresberichts.



# Veranstaltungs-Highlights



„Mit großem Engagement und flexibler Planung haben die OVE-Mitarbeiterinnen und -mitarbeiter Veranstaltungen organisiert, die neue Standards setzen.“



OVE-Geschäftssekretär: Peter Reichel

## Auch im zweiten Jahr der Pandemie war bei der Organisation von Veranstaltungen noch viel Flexibilität gefragt.

Aufgrund der unsicheren Planungssituation fanden die meisten Veranstaltungen im Jahr 2021 im Hybrid-Format statt. Auf diese Weise gelangen einige Höhepunkte mit vielen zufriedenen Teilnehmerinnen und Teilnehmern vor Ort und gleichzeitig der Möglichkeit einer Online-Teilnahme für eine stark erweiterte Zielgruppe.



Moderator Andrew M. Gallacher beim IT-Kolloquium 2021

### OVE Fem-Neujahrsempfang

22. Jänner, online

Die Themen Remote Leadership und erfolgreiche Zusammenarbeit in virtuellen Teams standen im Mittelpunkt des traditionellen OVE Fem-Neujahrsempfangs mit rund 50 Expertinnen, Innovatorinnen und weiblichen Führungskräften aus der Branche der Elektrotechnik, Informationstechnik und Energiewirtschaft. Kommunikations- und Leadership-Trainerin Nika Triebe thematisierte in ihrer Keynote die Herausforderungen des neuen Arbeitsalltags. Im Anschluss sorgte die Möglichkeit des persönlichen Netzwerkens in virtuellen Räumen für begeistertes Feedback.

### IT-Kolloquium

18. Mai, online

Digitalisierung als wesentlicher Faktor für das Erreichen der Klimaziele war das zentrale Thema des Informationstechnischen Kolloquiums im Mai mit mehr als 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmern. Hochkarätige Vortragende aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik stellten Lösungswege vor und warfen einen Blick in die Zukunft.

### mOre driVE

1./2. September, hybrid

Mehr als 70 Interessierte waren Anfang September entweder vor Ort oder online bei der mOre driVE, der internationalen Fachtagung für Antriebstechnik, mit dabei. Im Mittelpunkt standen elektrische Antriebssysteme und ihr Beitrag zur Erreichung der Klimaziele. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer informierten sich über den aktuellen Stand der Entwicklungen und konnten sich mit hochrangigen internationalen Expertinnen und Experten austauschen.



Live-Streaming bei der mOre driVE



„Die Förderung innovativer Technologien, wie sie etwa für die Energiewende notwendig sind, ist dem OVE ein besonderes Anliegen, ebenso wie die Nachwuchsförderung.“

OVE-Präsident Kari Kapsch über die Schwerpunkte seiner zweiten Funktionsperiode

### 133. OVE-Generalversammlung

21. Juni, hybrid

Die Generalversammlung des OVE fand 2021 erstmals im Hybrid-Format statt. Eine begrenzte Anzahl an Personen konnte vor Ort anwesend sein, der Großteil nahm online teil – mit dem Vorteil, dass wieder zahlreiche Mitglieder aus den Bundesländern mit dabei waren. Statutengemäß wurde OVE-Präsident Kari Kapsch für die Funktionsperiode 2021 – 2024 wiedergewählt, ebenso Vizepräsident Gerhard Christiner.

Im Rahmen der Generalversammlung wurden zwei Personen gewürdigt: Helmut Malleck erhielt den OVE-Award für seine langjährigen Verdienste um den OVE als Vorstandsmitglied der Gesellschaft für Informationstechnik, als Mitglied der Schriftleitung für die Verbands-

zeitschrift e&i sowie als Initiator und Organisator des IT-Kolloquiums. Mit Jutta Ritsch wurde eine langjährige Mitarbeiterin des OVE ausgezeichnet. Die ehemalige Leiterin der

Geschäftsstelle Graz erhielt den OVE-Award für ihren jahrelangen herausragenden Einsatz für den Verband und insbesondere die Verbandszeitschrift e&i.



v.l.: OVE-Präsident Kari Kapsch, Helmut Malleck, Jutta Ritsch, OVE-Generalsekretär Peter Reichel



Keynote von Werner Steinecker, Generaldirektor Energie AG Oberösterreich, bei der OVE-Energietechnik-Tagung

„Es sind Pragmatismus und Technologieoffenheit anstelle bürokratischer Gesetze und Verbote gefragt.“

### OVE-Energietechnik-Tagung

6./7. Oktober, hybrid

Nach einem Jahr pandemiebedingter Pause kehrte mit der OVE-Energietechnik-Tagung 2021 ein jährlicher Fixpunkt für die Energietechnik-Branche zurück. Fast 200 Expertinnen und Experten waren in der voestalpine Stahlwelt mit dabei, einige Dutzend nutzten die Möglichkeit der Online-Teilnahme. Im Rahmen einer Abendveranstaltung wurden die OVE-Energietechnik-Preise, der Prof. Werner Rieder-Preis und der Österreichs Energie-Preis verliehen.

### OVE Innovation Day

18. November, hybrid

Elektrotechnik und Informationstechnik als Innovationsmotor, Standards als Grundlage für den Erfolg neuer Technologien: Mehr als 100 Interessierte nahmen im November am ersten OVE Innovation Day teil. Trotz erschwelter Umstände aufgrund der Pandemie waren die Spitzenvertreterinnen und -vertreter der

internationalen Normung ange-reist. Hochrangige Vortragende aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik diskutierten mit ihnen über Normen und Standards als wesentliches Element erfolgreicher Innovation. Bundesministerin Margarete Schramböck schickte eine Videobotschaft. Im Anschluss gab es eine gut besuchte Abendveranstaltung mit Preisverleihungen.

IEC-Generalsekretär Philippe Metzger beim OVE Innovation Day



# Energiewende

„Die Berücksichtigung der regionalen Wertschöpfung, für die sich der OVE massiv eingesetzt hat, ist sehr zu begrüßen. Damit kann die heimische Wirtschaft zu einem Gewinner der Energiewende werden.“



OVE-Präsident Kari Kapsch

## Auch 2021 setzte sich der OVE dafür ein, dass geeignete Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Energiewende geschaffen werden.

Im Juli 2021 beschloss der Nationalrat nach langen Verhandlungen das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) und schuf somit die rechtliche Grundlage für die Energiewende. Der OVE hatte sich zuvor intensiv in die politischen Gespräche eingebracht und eine zeitnahe Beschlussfassung sowie eine Stärkung der regionalen Wertschöpfung im Rahmen des Förderprogramms gefordert – mit Erfolg: Mittels Verordnung können Klimaschutzministerium und Wirtschaftsministerium nun gemeinsam Förderkriterien festlegen, etwa die europäische Wertschöpfung bei Komponenten.

### Forderungen bleiben aktuell

Auch nach dem Beschluss des Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzes blieben einige Forderungen des OVE aktuell, etwa jene nach einem Bürokratieabbau und kürzeren Behördenverfahren für dringend notwendige Investitionen, nach geeigneten Rahmenbedingungen für Energiegemeinschaften sowie nach einer Qualifizierungsoffensive Elektrotechnik als Maßnahme gegen den Fachkräftemangel. Im Rahmen

einer Pressekonferenz anlässlich der OVE-Energetechnik-Tagung Anfang Oktober bekräftigte der OVE seine Forderungen nach einer raschen Umsetzung konkreter Maßnahmen.

### DC-Initiative

Unter dem Titel „Innovation für Österreich: DC-Technologien für die Energiewende“ startete der OVE eine Forschungs- und Entwicklungsinitiative im Bereich MV/LV-DC. Zu den Initiatoren der Initiative zählen neben dem OVE Wolfgang Gawlik/TU Wien, Friedrich Kupzog/AIT, Uwe Schichler/TU Graz und Peter Zeller/FH Wels. Ein erster Online-Workshop im

Rahmen der Initiative fand im April großen Anklang und zeigte eindrucksvoll, wie groß das Interesse an DC-Technologien ist. Zahlreiche Vertreter:innen aus Forschung und Wirtschaft diskutierten die unterschiedlichen Interessen. Auch eine Online-Veranstaltung mit Vorträgen und Diskussion im Dezember stieß mit rund 80 Teilnehmer:innen und Teilnehmern auf breites Interesse.

Im Rahmen der Initiative wird ein Positionspapier entworfen, welches die Bedeutung von DC-Technologien sowie Österreichs Unternehmens- und Forschungsaktivitäten darstellen und darüber hinaus die notwendigen Schritte definieren soll.



Von links: Werner Steinecker (Generaldirektor Energie AG OÖ), Kari Kapsch (OVE-Präsident), Herbert Popelka (Vorstandsvorsitzender OVE Energetechnik) bei der Pressekonferenz anlässlich der OVE-Energetechnik-Tagung in Linz

# OVE Standardization



„Noch nie hat sich die Internationalisierung in der elektrotechnischen Normung so stark gezeigt. Der Bestand an rein nationalen elektrotechnischen Normen ist weiter zurückgegangen und liegt mittlerweile bei nur mehr einem Prozent.“



Christian Gabriel, Leiter OVE Standardization

## Zahlreiche österreichische Expert:innen gestalten die nationale, europäische und internationale elektrotechnische Normung mit großem Engagement mit.

Im Jahr 2021 waren rund 930 Personen in insgesamt 110 Technischen Komitees, Subkomitees und Arbeitsgruppen des OVE aktiv. 470 Normentwürfe wurden aufgelegt und 423 Normen publiziert, darunter Neuerscheinungen und zahlreiche Updates bestehender Normen.

auch bei IEC und CENELEC war die notwendige Infrastruktur für einen reibungslosen Ablauf der Meetings bereits vorhanden.

Änderungen seit der Erstausgabe und liefert eine übersichtliche Zusammenfassung sowie praxisorientierte Erläuterungen für die gesetzlichen Anforderungen an elektrische Anlagen und Betriebsmittel.

### Neuerscheinungen

Am 1. Juni erschien die aktualisierte OVE-Richtlinie R19 „Sicheres Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvolt-Systemen“. Sie wurde im Rahmen einer Pressekonferenz beim ÖAMTC präsentiert.

### DACH-Meeting

Gemeinsam mit Austrian Standards veranstaltete der OVE das traditionelle Treffen der deutschen, österreichischen und schweizerischen Normungsorganisationen (VDE/DKE, DIN, ASI, OVE, electrosuisse und SNV) in Wien. Genau am Weltnormentag, dem 14. Oktober, diskutierten die Teilnehmenden verschiedene normungspolitische Themen.

### OVE-Fachgremien digital

Aufgrund der Covid-Pandemie fand auch 2021 ein Großteil der Meetings online statt. Das ganze Jahr über gab es lediglich vier Sitzungen in Präsenz, 15 fanden hybrid statt und 136 wurden zur Gänze online abgehalten. Sowohl im OVE als

Die Neuauflage „Elektrotechnikrecht – Praxisorientierter Kommentar“ von Gerhard Ludwar und Alfred Mörx ist seit 1. September verfügbar. Sie berücksichtigt die umfangreichen



Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des DACH-Meetings am Weltnormentag



„Normen und Standards sind notwendige Werkzeuge, um Innovation und Nachhaltigkeit zu fördern.“

IEC-Generalsekretär Philippe Metzger

## Erster OVE Innovation Day

Zum ersten OVE Innovation Day im November im Haus der Ingenieure reisten zahlreiche Größen der internationalen elektrotechnischen Normung an, unter ihnen IEC-Generalsekretär Philippe Metzger, CENELEC-Präsident Dany Sturtewagen und IEEE SA-Geschäftsführer Konstantinos Karachalios. Sie diskutierten mit hochrangigen Vortragenden aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik über Normen und Standards als wesentliches Element erfolgreicher Innovation.

## IEC 1906 Award & OVE-Ehrennadel

Im Rahmen der Preisverleihung beim OVE Innovation Day erhielten die Normungsexperten Gerhard Bartak, Martin Gatterbauer, Alexander Kriz, Jaroslav Kussyk sowie Michael Muhr den IEC 1906 Award für ihre herausragenden Leistungen in der internationalen Normungsarbeit. Die OVE-Ehrennadel ging an Gerhard Ludwar, der im Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort bis April 2021 für die nationalen Umsetzungen europäischen Rechts im Bereich der elektrotechnischen Regelung verantwortlich war.



Preisverleihung am Abend des ersten OVE Innovation Day

## OVE Normungsstrategie

Auch im Jahr 2021 gab es zahlreiche Aktivitäten zur Umsetzung der aktuellen OVE Normungsstrategie. Kernthemen der Strategie sind der Ausbau von Kompetenz, die Förderung von Innovation, die Bereitstellung von Information sowie die Mitwirkung auf allen Ebenen.

### Service für Start-ups

Mit der Einstellung eines Innovationsmanagers hat der OVE seine Kompetenzen weiter ausgebaut. Es wurden bereits erste Kontakte mit Innovatoren und Organisationen im Bereich Start-ups geknüpft. OVE Standardization bietet Start-ups weiterhin eine kostenlose Erstberatung an.

### Neue Möglichkeiten für OVE Young Engineers

Neben der Unterstützung durch Beratung und durch die kostenlose Bereitstellung von Normen für Studienarbeiten gibt es für OVE Young Engineers seit 2021 auch die Möglichkeit einer „Schnuppermitgliedschaft“ in OVE Normungsgremien.

### Zusammenarbeit mit IEEE SA

Im Bereich Artificial Intelligence und Ethics arbeitete der OVE im Jahr 2021 verstärkt mit der IEEE Standards Association zusammen. Der OVE absolvierte erfolgreich ein Ausbildungsprogramm im Bereich ECPAIS (Ethics Certification Program for Autonomous and Intelligent Systems) und führte erste Gespräche zu einem gemeinsamen CEN/CENELEC-CWA-Projekt „Age Appropriate Digital Services Framework“.

### Engagement in OCEANIS

Fortgesetzt wurde auch die Mitarbeit in OCEANIS (Open Community for Ethics in Autonomous and Intelligent Systems). Die Plattform behandelt ethische Fragen rund um autonome und intelligente Systeme und koordiniert entsprechende Initiativen und Programme.

### Erfolgreiche Zusammenarbeit mit Austrian Standards Plus

Die Kooperation mit der Verkaufsabteilung von Austrian Standards hat sich 2021 sehr positiv weiterentwickelt. Das gemeinsame Normen- und Kompetenzportfolio in Verbindung mit den weitreichenden Dienstleistungsmöglich-

keiten hat neue Märkte akquiriert und die Kundenbetreuung weiter verbessert.

## Starke internationale Präsenz

Österreich ist, obwohl ein kleines Land, international ausgesprochen gut vertreten: 272 österreichische Experten arbeiteten 2021 in IEC Working Groups an der Entstehung von elektrotechnischen Normen mit. Insgesamt ist Österreich durch diese Experten 562-mal in Gremien der IEC vertreten.

Bei den Wahlen für die IEC-Lenkungsgremien wurden Werner Fischer/Siemens und der Leiter von OVE Standardization, Christian Gabriel, für eine zweite Amtszeit bestätigt. Fischer wird die Agenden im IEC Council Board (künftig: IEC Board) weiterführen. Gabriel bleibt im Standardization Management Board von IEC und vertritt Österreich dort gemeinsam mit dem Alternate Member Josef Feichtinger/Fronius.

Die IEC-Generalversammlung im Oktober 2021 in Dubai fand im Hybrid-Format statt. Österreich war vor Ort durch Christian Gabriel und Josef Feichtinger vertreten.

Wesentliche Themen der CENELEC-Generalversammlungen im Juni und November waren die Verabschiedung der aktualisierten CENELEC-Statuten und Internal Regulations sowie die (Wieder-) Aufnahme der British Standards Institution BSI nach dem Brexit. Die neuen Kriterien für eine CENELEC-Mitgliedschaft sind in den Statuten verankert und die Pflichten deutlicher hervorgehoben.

Erstmals nahm Karl-Heinz Mayer/Eaton Austria als gewähltes österreichisches Mitglied an den Sitzungen des CENELEC-Verwaltungsrates (CENELEC CA) teil. Durch seine Mitarbeit bringt Mayer die normungspolitischen Interessen Österreichs in die Strategien und Entscheidungen von CENELEC ein.

Josef Feichtinger (vorne) und Christian Gabriel bei der IEC-Generalversammlung



# OVE Certification



„Die elektrotechnische Zertifizierung agiert in einem sich ständig ändernden internationalen Umfeld. Nicht zuletzt die Corona-Krise hat bewiesen, wie flexibel wir handeln müssen.“

Thomas Neumayer, neuer Leiter von OVE Certification

Die Mitarbeiter von OVE Certification haben im Jahr 2021 rund 700 Inspektionen durchgeführt – entweder vor Ort oder via Livestream.

## Personalaufbau abgeschlossen

Das Jahr 2021 stand bei OVE Certification ganz im Zeichen personeller Veränderungen. Nach mehr als drei Jahrzehnten als Leiter der elektrotechnischen Zertifizierung trat Wolfgang Martin mit Ende März in den Ruhestand und übergab an seinen Nachfolger Thomas Neumayer.

Neben Wolfgang Martin verabschiedeten sich 2021 mit Andrea Spitzer und Rudolf Stögmüller noch zwei weitere Mitarbeiter:innen in den Ruhestand. Diese personellen Änderungen brachten auch organisatorische Neuerungen im Team mit sich: Mit Matthias Neugebauer und Markus Obritzhauser gibt es zwei neue stellvertretende Leiter für die Bereiche Zertifizierung bzw. Inspektion. Amira Ben Hadj übernahm von Thomas Neumayer das Qualitätsmanagement. Der Einschulungsprozess für drei neue Mitarbeiter:innen mit umfangreichen internen und externen Schulungen wurde 2021 erfolgreich abgeschlossen.

## Zertifizierungen remote, Werksinspektionen via Livestream und vor Ort

Mehr als 30.000 Produkte sind derzeit von OVE Certification zertifiziert. Außerdem werden im Auftrag des OVE die Produktionsprozesse in 363 Fertigungsstätten in 39 Ländern kontinuierlich überwacht. Dazu kommen Inspektionen im Auftrag internationaler Kooperationspartner bei österreichischen Fertigungsstätten. Insgesamt haben die Mitarbeiter von OVE Certification im Jahr 2021 rund 700 Inspektionen durchgeführt.

Aufgrund der Covid-Pandemie wurde die „Remote Inspection Procedure“ verlängert. Auf diese Weise konnte OVE Certification trotz Lockdowns und Reisebeschränkungen alle Inspektionen und Projekte zur Zufriedenheit der Kundinnen und Kunden abwickeln.

Weiter ausgebaut wurden 2021 die Möglichkeiten der überwachten Typprüfung im Prüflabor eines Herstellers im Rahmen des CTF(Customer Testing Facility)-Programms von IECEE und ETICS. OVE Certification betreute 14 CTF-Laboratorien in sieben Ländern.



## Qualitätsmanagement neu strukturiert

Im Rahmen des internen Projekts „ViFlow“ wurde das QM-System von OVE Certification komplett neu strukturiert. Die Zertifizierungs- und Inspektionsprozesse wurden im Zusammenhang mit der Digitalisierung und den angepassten Arbeitsabläufen im Homeoffice optimiert.

## Assessments und Akkreditierungen

Im September fand ein erfolgreiches internationales IECEE Assessment mit Auditoren aus Deutschland und Japan bei unseren Partnerprüflabors CTI Vienna und Seibersdorf Labor GmbH statt. OVE Certification war als NCB (National Certification Body) für das gesamte Verfahren von der Antragstellung bis zur Abwicklung verantwortlich. Im Zuge des Assessments wurde

der Scope der Prüfstelle CTI Vienna erweitert und damit das Serviceangebot als CB Testing Laboratory von OVE Certification ausgebaut.

Basierend auf einem „Conformity Assessment Agreement“ führt OVE Certification für die amerikanische Prüf- und Zertifizierungsstelle Underwriters Laboratories (UL) Inspektionen bei rund 100 österreichischen UL-Kunden durch. Claus Rupprechter, Sachbearbeiter Inspektion bei OVE Certification, schloss seine einjährige Einschulungsphase 2021 mit einem dreitägigen Assessment durch den UL Technical Manager ab und ist nun als neuer „UL Field Engineer“ autorisiert.



CTI, OVE und Auditoren aus Japan und Deutschland



## Internationale Zusammenarbeit

Mitarbeiter:innen von OVE Certification sind in mehr als 30 Gremien vertreten, um die Rahmenbedingungen und die Zukunft der europäischen und internationalen Zertifizierung aktiv mitzugestalten. Mit Thomas Neumayer hat der OVE weiterhin einen Vertreter im höchsten europäischen Zertifizierungsgremium. Der Leiter von OVE Certification wurde für eine dreijährige Funktionsperiode ins ETICS Board of Directors gewählt. In den vergangenen Jahren war der OVE bereits mit Wolfgang Martin als Vizepräsident in diesem Gremium vertreten.

„Es ist eine besondere Auszeichnung, im ETICS Board of Directors vertreten zu sein und damit die Zukunft der europäischen Zertifizierung aktiv mitzugestalten.“

Thomas Neumayer, Leiter OVE Certification

# OVE Academy



Mit gut besuchten Informationsveranstaltungen und internationalen Tagungen im Hybrid-Format hat der OVE 2021 erfolgreich neue Standards gesetzt.

Auch das zweite Jahr der Pandemie erforderte von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der OVE Academy wieder vor allem eines: Flexibilität. Zahlreiche Seminare mussten variabel geplant werden und wurden je nach Situation in Präsenz oder online abgehalten. Große Tagungen und Informationsveranstaltungen wurden mit erheblichem Mehraufwand in hybrider Form organisiert.

## Hybrid-Tagungen

Mit der mOre drive, der internationalen Fachtagung der Antriebstechnikbranche, in Wien sowie der

OVE-Energietechnik-Tagung in Linz gingen im Herbst zwei äußerst erfolgreiche und gut besuchte Hybrid-Tagungen über die Bühne. Auch die Tagung für Cyber-Sicherheit industrieller Automatisierungssysteme fand im November im Hybrid-Format statt.

Sehr erfolgreich und mit viel positivem Feedback lief auch das internationale ComForEn 2021, das 11. Symposium Communications for Energy Systems, hybrid ab. Expertinnen und Experten aus Forschung und Industrie diskutierten die Herausforderungen auf dem Weg zu einem nachhaltigen Energiesystem.

## Seminare und Inhouse-Schulungen

Maßgeschneiderte Inhouse-Schulungen erhielten auch 2021 sehr viel Zuspruch. Im Rahmen von firmeninternen Fortbildungen konnten so zahlreiche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihr Fachwissen auffrischen, vertiefen und erweitern. Das Angebot der OVE Academy ist aktuell und praxisrelevant, die Referentinnen und Referenten überzeugen durch ihre fachliche Expertise.



Die Energietechnik-Tagung 2021 war mit mehr als 200 Teilnehmerinnen und Teilnehmern sowie äußerst positiven Rückmeldungen ein Meilenstein.

# OVE Service GmbH: ALDIS



Gerhard Dienhofer, Leiter ALDIS

„Mit nur rund 80.000 georteten Wolke-Erde-Blitzschlägen war 2021 ein sehr blitzarmes Jahr.“

## Das Blitzjahr 2021

Mit rund 80.000 georteten Wolke-Erde-Blitzschlägen war das Jahr 2021 wieder ein sehr blitzarmes Jahr. In den Jahren 2012 bis 2020 waren im Mittel 115.000 Wolke-Erde-Blitze – also Blitzeinschläge in den Boden – geortet worden.

Speziell im Mai 2021 zeigte sich mit nur rund 950 Blitzen extrem wenig Aktivität. Zum Vergleich: Im

Mai 2018 waren es mehr als 30.000 Blitze. Lediglich in Vorarlberg und Oberösterreich waren die Blitzzahlen im Jahr 2021 leicht überdurchschnittlich. Der blitzstärkste Tag des Jahres 2021 war der 24. Juli mit 5.365 Wolke-Erde-Blitzen. Am selben Tag wurden 13.862 Blitze innerhalb der Wolken registriert. Insgesamt bestanden alle an diesem Tag georteten Blitze aus 60.496 Events, das sind alle individuellen Blitzereignisse, die ALDIS erfasst.

**Eine Liste aller wissenschaftlichen ALDIS-Veröffentlichungen im Jahr 2021 finden Sie unter [www.aldis.at](http://www.aldis.at)**

## EUCLID

Die europäische Blitzortungs kooperation EUCLID (EUropean Cooperation for LIghtning Detection) wurde nach dem Ausscheiden des französischen Betreibers neu organisiert. In gemeinsamer Anstrengung wurden

Blitzortungs-sensoren in Frankreich und Großbritannien aufgestellt, um für die Kund:innen eine konstante Qualität der Daten im gesamten Ortungsbereich zu gewährleisten. Das EUCLID-Netzwerk besteht derzeit aus 159 Sensoren, von denen 115 bereits mit aktueller Technologie ausgestattet sind. Die verbleibenden 44 Sensoren sollen zeitnah auf den neuesten Stand gebracht werden.



Hannes Kohlmann erhielt 2021 den Young Scientist Award

## Young Scientist Award

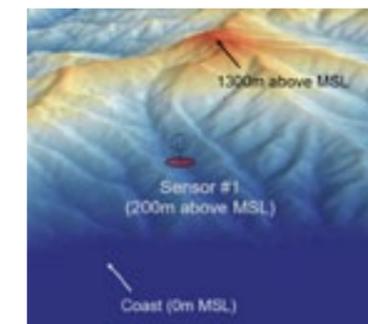
ALDIS-Mitarbeiter Hannes Kohlmann hat für seinen Beitrag „FDTD simulations of lightning electromagnetic fields over irregular terrain using MEEP“ den Young Scientist Award erhalten. Er wurde im Rahmen der ICLP-Blitzschutzkonferenz in Colombo, Sri Lanka (coronabedingt um ein Jahr verschoben und als Web-Konferenz durchgeführt) ausgezeichnet.

gnetischer Wellen, die von Blitzentladungen verursacht werden. Grund dieser Richtungsänderungen des elektromagnetischen Felds sind Reflexionen und Beugungen an Bergrücken und Bergkämmen. Die Effekte der Feldausbreitung machen sich in Form von Winkel- und Amplitudenmessfehlern bei der Blitzortung bemerkbar.

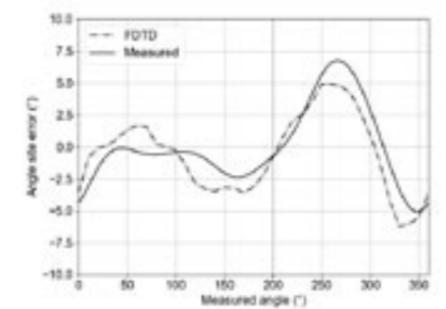
Mithilfe der Open Source Software MEEP konnte ALDIS erstmals bekannte Winkelfehler in alpinem Gelände mit großer Genauigkeit reproduzieren (siehe Grafiken). Die Erkenntnisse können dazu beitragen, die Genauigkeit der Winkel- und Amplitudenschätzung von Blitzortungssystemen zu verbessern.

## Winkelfehler bei Blitzortungssystemen

Ähnlich wie Steine in seichtem Wasser die Ausbreitungsrichtung der Wasserwellen sichtbar beeinflussen, nehmen Hügel und Berge einen Einfluss auf das Ausbreitungsverhalten elektroma-



Gelände (Sensor #1)



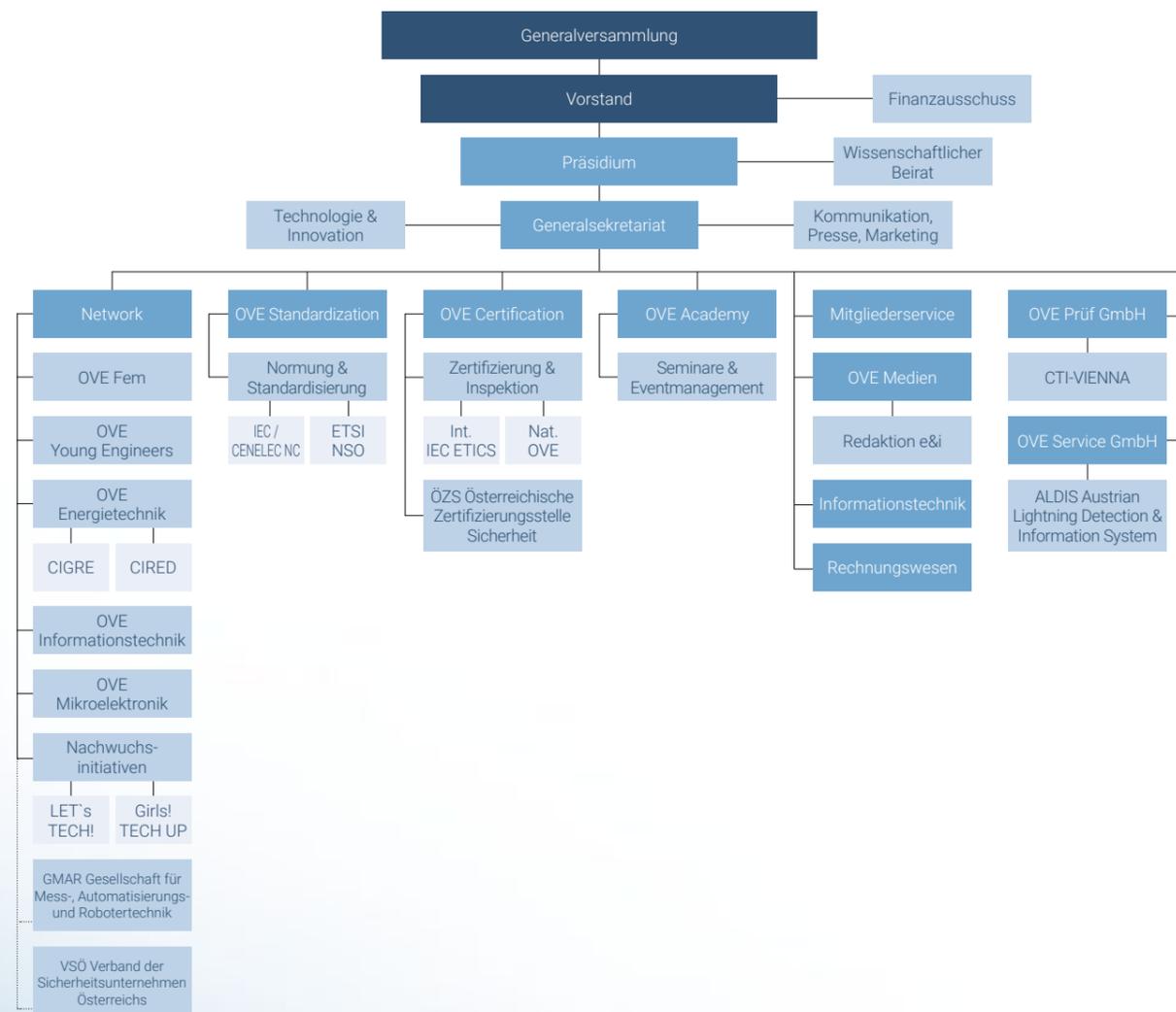
Zu Sensor #1 gehörender Winkelfehler

## Forschung auf Flughäfen

In einem gemeinsamen Forschungsprojekt mit der TU Graz arbeitet ALDIS derzeit an der Optimierung der so genannten Shutdown-Phase auf Flughäfen. Das ist jene Phase, in der während eines Gewitters alle Vorfeldaktivitäten (Betanken und Beladen von Flugzeugen etc.) eingestellt werden müssen, damit keine Personen gefährdet werden – ein Stillstand, der für die Flughäfen mit beträchtlichen Kosten verbunden ist.

Die Auslösung der Shutdown-Phase erfolgt üblicherweise auf Basis von Blitzortungsdaten, wie sie von ALDIS erfasst werden. Um das Ende der Phase zu bestimmen, ist eine Prognose notwendig, ob noch weitere Blitze am Flughafenareal zu erwarten sind. Im Rahmen des Projekts wurden am Flughafen Graz und Umgebung fünf Feldmühlen installiert – das sind Messgeräte, mit denen das elektrische Gleichfeld der aufgeladenen Gewitterwolke gemessen werden kann.

# Organigramm



# Gremien

## PRÄSIDIUM

### Präsident:

Dr. Kari KAPSCH  
Kapsch BusinessCom AG

### Mitglieder des Präsidiums:

Dipl.-Ing. Mag. (FH) Gerhard CHRISTINER  
APG Austrian Power Grid AG

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Andreas KUGI  
Technische Universität Wien

MRin Mag. Irene PAVEK  
BMDW Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort

Dipl.-Ing. Gerd POLLHAMMER  
Siemens AG Österreich

Dipl.-Ing. Günter IDINGER  
Eaton Industries GmbH

Dipl. Ing. (FH) Martin Kohlmaier  
ABB AG Österreich (ab 05/21)

Mag. Margit KROPIK  
FMK Forum Mobilkommunikation

Michaela LEONHARDT, Ph.D.  
Wien Energie GmbH

Dipl.-Ing. Helmut LEOPOLD, Ph.D.  
AIT Austrian Institute of Technology

Dipl.-Ing. Dr. Michael MARKETZ  
Kärnten Netz GmbH

Dr. Barbara SCHMIDT  
Österreichs E-Wirtschaft

FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Fritz SCHMÖLLEBECK  
Fachhochschule Technikum Wien (bis 09/21)

Dipl.-Ing. Dr. Franz STREMPFL  
Energienetze Steiermark GmbH

Dipl.-Ing. Dr. Karl WIMMER, VHP  
VERBUND Hydro Power AG

## VORSTAND

Ing. Peter AMLER  
Andritz Hydro GmbH

Dipl.-Ing. Dr. Klaus BERNHARDT, MBA  
FEEI Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Wolfgang BÖSCH  
Technische Universität Graz

Christian BRÄUER  
Bundesinnung der Elektro-, Gebäude-, Alarm- und Kommunikationstechniker

Ing. Franz CHALUPECKY  
ABB AG Österreich (bis 04/21)

Thomas EGLE  
Zumtobel Lighting GmbH

Dipl.-Ing. Gerhard FIDA  
Wiener Netze GmbH

Ing. Werner FISCHER  
Siemens AG Österreich

Dipl.-Ing. Karl GRUBER  
Wien Energie GmbH

Dipl.-Ing. Lia GRUBER, BSc  
OVE Young Engineers

## FINANZAUSSCHUSS

Dipl.-Ing. Dr. Karl WIMMER  
VHP VERBUND Hydro Power AG

Dr. Christina BORNSTED-KARPF  
Siemens AG Österreich

Dipl.-Ing. Franz GANSFUSS  
Kapsch AG

## STUDIERENDEN- BEIRAT

Hanspeter BAUER  
TU Wien

Wolfgang BRAMBAUER  
TU Graz

Lilla BREITKOPF, BSc BA  
TU Wien

Dipl.-Ing. Lia GRUBER, BSc  
TU Graz

Dipl.-Ing. Benjamin JAUKE, BSc  
TU Graz

Oliver SCHELLANDER  
TU Graz

Fabian ZAVARSKY  
TU Wien

## KOOPTIERTE MITGLIEDER

Dr. Ronald BIEBER  
OCG Österreichische Computer Gesellschaft

Dipl.-Ing. Herbert POPELKA  
APG Austrian Power Grid AG

FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Peter RÖSSLER  
Fachhochschule Technikum Wien

Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Thilo SAUTER  
TU Wien, Donau-Universität Krems

Dipl.-Ing. Franz ZIEGELWANGER  
BMLRT - Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

# Top Themen



## OVE Energietechnik

Vorstandsvorsitzender:  
Herbert Popelka  
Geschäftsführer: Martin Cichy

Höhepunkt des Jahres 2021 war die OVE-Energietechnik-Tagung am 6. und 7. Oktober in Linz mit der Vergabe der OVE-Energietechnik-Preise. Erstmals wurde die Tagung im Hybrid-Format abgehalten. Inhaltlich standen umweltfreundliche Technologien und innovative Konzepte für den Umbau des Energiesystems, Szenarien 2030/2040 sowie intelligente Monitoring- und Diagnostiksysteme im Fokus. Mehr als 200 Expert:innen aus Wirtschaft, Energieunternehmen und Forschung präsentierten und diskutierten entsprechende Konzepte und Lösungsvorschläge für ein nachhaltiges Stromsystem.



Herbert Popelka eröffnete die OVE-Energietechnik-Tagung in Linz

Der Fachausschuss „Rotierende elektrische Maschinen“ (Vorsitzender: Karl Zikulnig) widmete sich 2021 unter anderem den ersten Erkenntnissen aus dem Betrieb großer Vollumrichter-gespeister Pumpturbinensätze. An einer Veranstaltung mit Besichtigung der Vollumrichteranlage in Kaprun nahmen mehr als 30 Mitglieder teil. Fortgesetzt wurden außerdem die Arbeiten an der Neuauflage des Merkblattes 2 (1990) des OVE „Empfehlungen für die Zustandserfassung der Aktivteile rotierender elektrischer Maschinen“.

Im Fachausschuss „Elektromagnetische Felder“ (Vorsitzender: Andreas Abart) steht weiterhin der fachliche Austausch zwischen Wissenschaft, Behördenvertreter:innen und Betreibern von elektrischen Anlagen zur Erzeugung, Übertragung und Verteilung im Vordergrund.



Thomas Bleier bei der Tagung für Cyber-Sicherheit industrieller Automatisierungssysteme

## OVE Informationstechnik

Präsident: Helmut Leopold  
Vizepräsident: Oliver Schmerold  
Geschäftsführung: Birgit Sykora

Die umfassende Digitalisierung in allen Lebensbereichen schreitet rasant voran und bringt herausfordernde Transformationsprozesse für Unternehmen. Im Rahmen von regelmäßigen Newslettern zu sieben Bereichen der Informationstechnik thematisierten international anerkannte Top-Expertinnen und -Experten auch 2021 wieder aktuelle Trends und gaben Einblicke in Forschung und Entwicklung im Bereich Digitalisierung. Die aktuellen Newsletter aller Arbeitsgruppen finden Sie online auf [www.ove.at](http://www.ove.at).

Die Arbeitsgruppe Cyber Security widmete sich 2021 speziell dem Bereich der industriellen Steuerungssysteme (OT Operation Technology). Die Standardisierungsorganisationen IEC und ISA arbeiten mit Hochdruck an der Weiterentwicklung der ISA/IEC 62443-Standards, um die Cyber-Sicherheit in der Industrie zu heben. Zu diesem Thema fanden im November im OVE die „Tagung für Cyber-Sicherheit industrieller Automatisierungssysteme“ sowie ein Workshop statt.



„Richtig angewandt haben die neuen Technologien das Potential, dass neue Arbeitsplätze entstehen, die sicherer für die Arbeitnehmer:innen sind und die sowohl Arbeitszufriedenheit als auch Wohlbefinden steigern.“



Andreas Pichler, GMAR-Präsident

### Robotics Talks

Im Rahmen der „Robotics Talks Tour“, einer Veranstaltungsreihe zur Vernetzung der österreichischen Robotik-Szene, werden aktuelle Themen der Robotik aufgegriffen. Im Jahr 2021 waren es bei insgesamt sechs gut besuchten Robotics Talks in Tirol, der Steiermark, Südtirol und Kärnten sowie online unter anderem die Themen „Robotik in der Landwirtschaft“ oder „Intralogistik und Robotik“. Die Veranstaltung „Robotics Talk Reloaded“ bringt die aktuellen Themen dann aus den Bundesländern in die Bundeshauptstadt, wo sie mit Vertreter:innen aus Forschung, Lehre, Industrie und Wirtschaft diskutiert werden. So stand im September bei einem Heurigen in Wien das Thema „Standort Österreich: Lokale Wertschöpfung durch Robotik & Automatisierung“ im Mittelpunkt. Im Anschluss gab es beim Herbstfest der Robotik Gelegenheit zum persönlichen Netzwerken.

### Austrian Robotics Workshop (ARW)

Der Austrian Robotics Workshop (ARW) ist seit einigen Jahren wichtiger Treffpunkt der österreichischen Robotik-Szene. Im Juni fand der Workshop im Haus der Ingenieure in Wien statt – aufgrund der Covid-Pandemie mit stark begrenzter Teilnehmerzahl. Unter dem Motto „Meeting High Potentials“ stand die Vernetzung von fachspezifischen Nachwuchskräften mit potentiellen Arbeitgebern im Mittelpunkt.

### Round Table

Im Rahmen des Round Table-Formats werden konkrete Fragestellungen mit Stakeholdern online besprochen: Im März diskutierten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus den unterschiedlichsten Bereichen zum Thema „Automatisierung von Maschinen im Außenbereich“.

## GMAR

Präsident: Andreas Pichler  
 Vizepräsidenten: Thilo Sauter, Georg Schitter  
 Geschäftsführung: Peter Reichel

Mit mehreren Veranstaltungsformaten bietet die GMAR allen Interessierten eine Plattform, um sich mit Partnern aus Industrie und Forschung zu allen Bereichen der Robotik sowie der wirtschaftlichen Entwicklung am Standort Österreich auszutauschen.



Bodenseegespräche 2021 in Konstanz

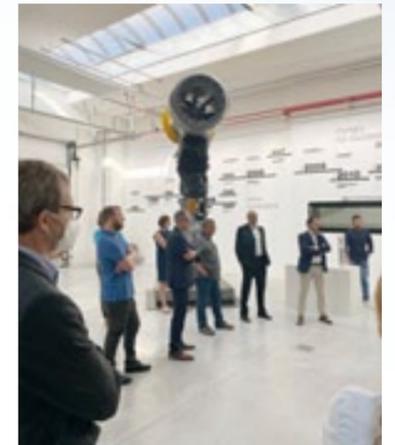
### Bodenseegespräche 2021

Mit den Bodenseegesprächen wurde 2021 ein neues Veranstaltungsformat begründet. Die Veranstaltung soll die ostösterreichische Robotik-Szene mit jener aus Westösterreich und der D-A-CH-Region vernetzen sowie branchen- und länderübergreifende Kooperationen fördern. Nach der gelungenen Premiere unter dem Motto „Robotik im Zeichen der Nachhaltigkeit“ im Juli in Konstanz wird die Veranstaltung nun jährlich in der Bodenseeregion stattfinden.

### Online Talks

Mit den Science Talks und Industry Talks bot die GMAR 2021 zwei weitere beliebte Online-Formate. Bei den Science Talks stellten sich führende österreichische Forschungsinstitutionen vor und gaben Einblick in ihre aktuellen Projekte und Forschungsvorhaben im Bereich Robotik.

Bei den Industry Talks wurden Lösungen aus dem industriellen Bereich präsentiert und Anwenderszenarien diskutiert. Einen Austausch zwischen Forschung und Industrie bot zusätzlich auch die Veranstaltung „Meeting Industry“ in Südtirol gemeinsam mit dem Kooperationspartner NOI Techpark Südtirol/Alto Adige.



Meeting Industry



# Mitgliederorganisationen

„Wir widmen uns bei OVE Fem auch weiterhin den aktuellen Themen. Der professionelle Umgang mit neuen Rahmenbedingungen kann für Frauen ein Karriere-turbo sein.“



Michaela Leonhardt, Vorsitzende OVE Fem

## OVE Fem

Auch im zweiten Pandemiejahr gelang es dem Frauennetzwerk OVE Fem, eine Reihe von gut besuchten Online-Veranstaltungen zu organisieren, bei denen wie immer der Netzwerkgedanke eine wichtige Rolle spielte.

### Information und Netzwerken online

Die Themen Remote Leadership und erfolgreiche Zusammenarbeit

in virtuellen Teams standen im Fokus des Online-Neujahrsempfangs im Jänner. Bei zwei virtuellen Meetups im April und im Juni waren es neben Karriere- und Netzwerkthemen die Entwicklungen in der Energiebranche sowie die Themen Data Science und Künstliche Intelligenz. Eine weitere Online-Veranstaltung im November stand dann ganz im Zeichen von „Trust Works“ – Vertrauen als Grundlage erfolgreicher Zusammenarbeit.

### Projekt „Geteilte Führung“

Gemeinsam mit ABZ\*AUSTRIA widmete sich OVE Fem im Rahmen eines Projekts dem Konzept „Geteilte Führung“. Anhand der Analyse von Best Practice-Beispielen sollen Handlungsempfehlungen für moderne Arbeitsgestaltung für Unternehmen in der Branche der Elektrotechnik, Informationstechnik und Energiewirtschaft abgeleitet werden. Der Abschluss des Projekts ist für 2022 geplant.

## Auszeichnung für OVE Fem-Vorsitzende

OVE Fem-Vorsitzende Michaela Leonhardt wurde im Rahmen des OVE Innovation Day mit dem PrOVENTus für die von ihr initiierte Nachwuchsinitiative Girls! TECH UP ausgezeichnet. Die Initiative bekam 2021 eine neue Website und überzeugte im Herbst mit einer Online-Veranstaltung sowie dem neu ins Leben gerufenen Role Model-Award, der bereits in seiner ersten Ausgabe mit mehr als 35.000 abgegebenen Stimmen zum großen Erfolg wurde.

Media-Kanäle des OVE wurden die Young Engineers-Mitglieder auch im zweiten Pandemiejahr über Neuigkeiten aus ihrem Netzwerk auf dem Laufenden gehalten.

### Online-Veranstaltungen

Trotz der eingeschränkten Möglichkeiten und der schwierigen Situation an den Universitäten organisierten die OVE Young Engineers mehrere spannende Veranstaltungen. Eine Vortragsveranstaltung mit anschließender Diskussion zum Thema „EAG-Paket – Chancen und Möglichkeiten für die Zukunft des Energiemarkts“ sowie ein „Crashkurs Normungswesen“ mit dem Leiter von OVE Standardization, Christian Gabriel, fanden im Frühjahr online statt.

## OVE Young Engineers

Im Sommer 2021 feierten die OVE Young Engineers ihr 15-jähriges Bestehen – aufgrund der Covid-Pandemie jedoch vorerst nur in den Sozialen Medien. Viele ehemalige Young Engineers-Mitglieder haben es weit gebracht, auf Facebook und LinkedIn wurden einige von ihnen vorgestellt. Mit regelmäßigen Newslettern sowie über die Social



Besichtigung des Green Village der HTL Bulme in Graz



Auch an der OVE-Energietechnik-Tagung im Oktober in Linz nahmen zahlreiche OVE Young Engineers zu einem speziell vergünstigten Eintrittspreis teil.

OVE-Generalsekretär Peter Reichel und Österreichs Energie-Generalsekretärin Barbara Schmidt überreichen den PrOVENTus an OVE Fem-Vorsitzende Michaela Leonhardt.



# Nachwuchsinitiativen



Die OVE-Nachwuchsinitiativen wurden 2021 komplett neu gestaltet: Seit Mai lädt die neue Plattform „LET'S TECH“ Schülerinnen und Schüler mit einem vielfältigen Angebot in die Welt der Elektrotechnik und Informationstechnik ein. Videos und Blogbeiträge, Interviews mit Vorbildern aus der Branche,

Berufsbilder, praktische Leitfäden für mögliche Ausbildungswege, Bewerbungstipps und digitale Workshops sowie ein eigener Instagram-Auftritt gehören ebenso dazu wie ein jährlicher Videowettbewerb. Dieser startete im Herbst zum Thema „Mobilität der Zukunft“. Auch die Initiative Girls! TECH UP findet sich auf der neuen Plattform und bietet Schülerinnen Erfolgsgeschichten von Technikerinnen sowie praktische Tipps für ihre Karriere in der Technik.



Der Erlebnistag für Schülerinnen ging im Oktober pandemiebedingt erstmals als digitaler Aktionstag über die Bühne – und das äußerst erfolgreich. In zwei Online-Talk-Runden zu den Themen Digitalisierung sowie Energie und Klimaschutz erzählten Expertinnen von ihrem Karriereweg und gaben Einblick in ihren Arbeitsalltag. In einer dritten Talk-Runde konnten sich die Schülerinnen Tipps zu Lehrlingsausbildung und Praktika holen.

## Role Model-Award

Mit dem Aktionstag startete auch das Online-Voting für den Girls! TECH UP-Role Model-Award. Der neu ins Leben gerufene Award war schon im ersten Jahr ein voller Erfolg: In insgesamt 28 eingereichten Videos vermittelten die 31 Teilnehmerinnen ihre Begeisterung für ihren Beruf in der Technik und bekamen dafür beim Online-Voting insgesamt mehr als 35.000 Stimmen. Gewonnen hat schließlich Raphaela Bortoli, technische Ausbilderin bei der Siemens AG Österreich. Sie durfte beim OVE Innovation Day als erstes Girls! TECH UP-Role Model den Award entgegennehmen.



Raphaela Bortoli, Girls! TECH UP-Role Model 2021

## HTL-Professor:innen-Workshop

Nach einer pandemiebedingten Pause im Jahr davor fand der HTL-Professor:innen-Workshop in Kooperation mit Austrian Power Grid (APG) und Österreichs Energie 2021 zum ersten Mal komplett online statt. Rund 50 Lehrkräfte nutzten die Gelegenheit, um ihr

Wissen zum Thema „Energiesysteme im Umbruch“ auf den aktuellen Stand zu bringen.

## Energietechnik-Preise

Im Rahmen der OVE-Energietechnik-Tagung in Linz wurden im Oktober die OVE-Energietechnik-Preise vergeben. Drei innovative Abschlussarbeiten wurden ausgezeichnet.



### Kategorie HTL-Diplomarbeiten

Christian Preiser, Manuel Treiber, Julian Basler, HTBL Hollabrunn: „Fit4Future Bike“



### Kategorie Dissertationen

Bernhard Stöckl; TU Graz, Institut für Wärmetechnik: „The Electrochemical Utilization of Carbon Monoxide and Ammonia in Solid Oxide Fuel Cells“



### Kategorie Abschlussarbeiten an FHs und Universitäten

Carolin Monsberger, TU Wien, Institut für Energiesysteme und Elektrische Antriebe: „Profitability of energy supply contracting and tenant electricity sharing models in a mixed urban neighbourhood“

Mit Sicherheit  
bestens vernetzt!

# Mitglieder

OVE-Mitglieder profitieren von ihren Kontakten zu nationalen und internationalen Expert:innen aus allen Bereichen der Elektrotechnik, Informationstechnik

und Energietechnik. Sie gestalten das Verbandsleben aktiv mit und bringen sich in den gesellschaftlichen Dialog zu wichtigen branchenbezogenen Themen ein.

Wir freuen uns, unter anderem die folgenden Unternehmen zu unseren Mitgliedern zählen zu dürfen:



Alle Infos zur Mitgliedschaft finden Sie unter [www.ove.at](http://www.ove.at)

# Partnernetzwerk des OVE

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>A</b> AIT Austrian Institute of Technology<br/>alumniTUGraz 1887</p> <p>APG Austrian Power Grid AG</p> <p>ASI Austrian Standards International</p> <p>aws Austria Wirtschaftsservice GmbH</p>  | <p><b>F</b> FEANI Föderation Europäischer Nationaler Ingenieurverbände</p> <p>FEEI Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie</p> <p>FH Technikum Wien</p>   | <p>ÖGV Österreichischer Gewerbeverein</p> <p>ÖIAV Österreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein</p> <p>ÖQA Österreichische Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Qualität Austria Gütezeichen</p> <p>ÖQS Österreichische Vereinigung zur Förderung von Qualitäts- und Managementsystemen</p> <p>Österreichische Energieagentur</p>  |
| <p><b>B</b> BI Bundesinnung der Elektro-, Gebäude-, Alarm- und Kommunikationstechniker</p> <p>BMDW Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort</p> <p>BMK Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie</p>  | <p><b>G</b> GMA VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik</p> <p><b>H</b> HSZS Hochspannungszeichensaal der TU Graz</p> <p><b>I</b> IEC International Electrotechnical Commission</p> <p>IECEE IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical Equipment and Component</p> <p>IECQ IEC Quality Assessment System for Electronic Components</p> <p>IECRE IEC System for Certification to Standards relating to Equipment for use in renewable Energy Applications</p> <p>IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers</p> <p>IEEE Section Austria</p> <p>IMEKO International Measurement Confederation</p> <p>IRAM Instituto Argentino de Normalización y Certificación</p> | <p><b>P</b> PMG Europapfurstelle für Medizinprodukte, TU Graz</p> <p><b>Q</b> Quality Austria – Trainings- Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH</p> <p><b>S</b> ScienceCenter-Netzwerk</p> <p>Seibersdorf Labor GmbH, Department for Laser, LED &amp; Lamp-Safety</p> <p><b>T</b> TGM Die Schule der Technik, Versuchsanstalt für Elektrotechnik und Elektronik am Technologischen Gewerbemuseum</p> <p>TU Graz, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik</p> <p>TU Wien, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Fakultät für Informatik</p> <p>TÜV Austria Services GmbH</p> |
| <p><b>C</b> CENELEC European Committee for Electrotechnical Standardization</p> <p>CIGRE International Council on Large Electric Systems</p> <p>CIRED Congrès International de Réseaux Electriques de Distribution</p> <p>CTI Cooperative Testing Institute Vienna</p>   | <p><b>J</b> JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH</p> <p>JKU Johannes Kepler Universität Linz</p> <p><b>K</b> KFE Kuratorium für Elektrotechnik</p> <p>KSÖ Kuratorium Sicheres Österreich</p> <p><b>L</b> Landesinnungen der Elektro-, Gebäude-, Alarm- und Kommunikationstechniker</p> <p>LTG Lichttechnische Gesellschaft Österreichs</p> <p><b>M</b> MA 39 Magistrat der Stadt Wien – Magistratsabteilung 39, Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle der Stadt Wien</p> <p><b>O</b> OCG Österreichische Computer Gesellschaft</p> <p>OE Oesterreichs Energie</p> <p>ÖGUT Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik</p>   | <p><b>U</b> UL Underwriters Laboratories Inc. US</p> <p>Universität Innsbruck, Institut für Meteorologie und Geophysik</p> <p><b>V</b> VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH</p> <p>VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.</p> <p>VDI Verein Deutscher Ingenieure e.V.</p> <p>VKI Verein für Konsumenteninformation</p> <p>VÖI Verband Österreichischer Ingenieure</p> <p>VSÖ Verband der Sicherheitsunternehmen Österreichs</p> <p><b>Z</b> ZAMG Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik</p>  |
| <p><b>D</b> DIN Deutsches Institut für Normung</p> <p>DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik</p>  | <p><b>R</b> IRAM Instituto Argentino de Normalización y Certificación</p>  | <p>TU Graz, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik</p> <p>TU Wien, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Fakultät für Informatik</p>   |
| <p><b>E</b> EDS Elektro Daten Service GmbH</p> <p>EIT European Institute of Innovation &amp; Technology</p> <p>Electrosuisse Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik</p> <p>E-Marke Austria</p> <p>Energie-Control Austria</p> <p>EPRI Electric Power Research Institute</p> <p>ESF Gemeinnützige Privatstiftung Elektroschutz</p> <p>ETICS European Testing, Inspection and Certification System</p> <p>ETS Energie- und Telecom Service GmbH</p> <p>ETSI European Telecommunications Standards Institute</p> <p>EUCLID European Cooperation for Lightning Detection</p> <p>EUMETSAT European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites</p> <p>EUREL Convention of National Societies of Electrical Engineers of Europe</p> | <p><b>U</b> UL Underwriters Laboratories Inc. US</p> <p>Universität Innsbruck, Institut für Meteorologie und Geophysik</p> <p><b>V</b> VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH</p> <p>VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.</p> <p>VDI Verein Deutscher Ingenieure e.V.</p> <p>VKI Verein für Konsumenteninformation</p> <p>VÖI Verband Österreichischer Ingenieure</p> <p>VSÖ Verband der Sicherheitsunternehmen Österreichs</p> <p><b>Z</b> ZAMG Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik</p>  |  |

Wir danken unseren Partnern für  
die gute Zusammenarbeit!

Kennen Sie schon die  
Social Media-Kanäle des OVE?  
Folgen Sie uns auf:



#### IMPRESSUM

Herausgeber: OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik, Generalsekretär Dipl.-Ing. Peter Reichel, Eschenbachgasse 9, 1010 Wien

Redaktion: Mag. Cornelia Schaupp, Mag. Martina Limlei, Monika Scholtysik

Layout & Satz: Manuela Tipl

Fotocredits: AdobeStock: VasyI (Cover), Alberto Masnovi (Cover), panuwat (Cover, S. 12), sdecoret (S. 6), Sergey Nivens (S. 22)

iStock: Andranik Hakobyan (S. 8), Boris Jovanovic (S. 13), FeelPic (S. 15), Blue Planet Studio (S. 24)

shutterstock: fotandy (S. 28)

Austrian Standards (S. 9), IEC (S. 11), Profactor (S. 24 unten), GMAR (S. 25), Pixabay (S. 18)

Druck: Gugler\* GmbH



PurePrint®  
Innovated by gugler\* DruckGien  
Dreiwed. Rückzahlverfahren, Klimageschichte  
druck@onorm.at

