

Vorabend
Dinner
22.03.2022

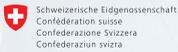


FACHTAGUNG

NetzImpuls 2022 – Wandel im Verteilnetz

23. März 2022 | Kultur & Kongresshaus | Aarau

In Zusammenarbeit
mit:



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE



Lucerne University of
Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE
LUZERN**

Technik & Architektur



Wir bedanken uns bei unseren Partnern für Ihre Unterstützung.



Patronatspartner



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE



Lucerne University of Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE
LUZERN**

Technik & Architektur
FH Zentralschweiz



Partner



Wir bringen Energie



Verbandspartner



eev | aae



Inhalt der Fachtagung

Zur Fachtagung NetzImpuls vom 23. März 2022 erwarten wir im Kultur- und Kongresshaus Aarau rund 150 Teilnehmer und eine kleine Ausstellung. Die Tagung wird mit einem optionalen Networking Dinner am Vorabend und einem Impulsreferat von Prof. Dr. Christian Franck ergänzt.

Die NetzImpuls 2022 wird von der Energietechnischen Gesellschaft (ETG) der Electro-suisse mit der Flexibilitäts-Tagung der Hochschule Luzern (HSLU) und der Council on Large Electric Systems (Cigré) wieder als Branchentreff organisiert.

Thematisch steht dieses Jahr der Wandel im Verteilnetz im Fokus. Wir beschäftigen uns mit der Flexibilität im Verteilnetz und neuen Geschäftsmodellen dank Digitalisierung und erwarten inspirierende Referate von Industriefachleuten.

Der Wandel im Verteilnetz angestossen durch Faktoren wie Elektromobilität, PV Ausbau und Digitalisierung stellt eine grosse Herausforderungen dar und ermöglicht zugleich neue Lösungen für die Ausgestaltung eines stabilen und effizienten Verteilnetzes. Welche Chancen und Gefahren ergeben sich daraus für die Netzbetreiber? Wie sollen Netztarife künftig gestaltet werden? Welche Rolle spielen verteilte Speicher? Wie helfen digitale Lösungen, um die Flexibilität im Verteilnetz optimal zu erschliessen und zu nutzen? Und was nützt das dem Netzbetreiber?

Zu diesen und weiteren Fragen erhalten Sie wertvolle Denkanstösse in Form von Referaten, und unterhalten sich mit Kolleginnen und Kollegen, Energie- und Netzfachleuten über die Fachgrenzen hinweg.

Wir freuen uns, Sie in Aarau zu treffen!



A handwritten signature in black ink that reads "Lukas Küng".

Lukas Küng
Tagungsleiter,
Primeo Energie



A handwritten signature in blue ink that reads "Christoph Imboden".

Christoph Imboden
Tagungsleiter,
HSLU

Programm Vorabend

Exklusiv
für 50
Teilnehmer

Dienstag, 22. März 2022 – Networking Dinner I Hotel Kettenbrücke

19.00 Empfang, Apéro

19.30 Gruss von Electrosuisse, HSLU und CIGRE

19.40 Impulsreferat: SF6 – quo vadis?

Trotz intensiver Anstrengungen steigen die weltweiten Emissionen von SF6 immer noch an und belaufen sich derzeit auf ca. 7000t pro Jahr. Ca. 80% dieser Emissionen werden der Energietechnikbranche zugerechnet. Daher ist dieses Thema nicht nur bei Herstellern von Schaltanlagen, sondern insbesondere auch bei den Netzbetreibern von grossem aktuellen Interesse. Im Gegensatz zu SF6 hat sich bei den alternativen Lösungen aber noch kein technischer Konsens etabliert und jeder Ansatz hat seine Vor- und Nachteile. Dieses Impulsreferat gibt einen kurzen Überblick über den aktuellen technischen Stand bei den SF6-freien Schaltanlagen, versucht die jeweiligen Vor- und Nachteile zu listen und gibt einen Überblick über die erwarteten regulatorischen Entwicklungen.

Prof. Dr. Christian Franck, ETH Zürich

20.00 Nachtessen

22.00 Ende offizieller Teil

Networking Dinner – knüpfen und pflegen Sie persönliche Kontakte



Opening Session

Mittwoch, 23. März 2022 – Fachtagung | Kultur & Kongresshaus Aarau

08.30 **Empfang, Beginn Registration**

09.00 **Begrüssung**

Lukas Küng/Christoph Imboden, Tagungsleiter

Keynotes Netze & Märkte | Saal 1

Moderation: Lukas Küng/Christoph Imboden

09.05 **Netto-Null bis 2050: Der Beitrag der Netzbetreiber**

Die Schweiz will ihre Treibhausgasemissionen bis 2050 auf Netto-Null senken. Auch Energieversorgungsunternehmen sollen und können dazu beitragen. Ausgangspunkt bildet eine Treibhausgasbilanz des Unternehmens, bei welcher die direkten Emissionen und die Emissionen in den Lieferketten quantifiziert werden. Am Beispiel des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich wird aufgezeigt, wie das gemacht werden kann und welche Massnahmen verfolgt werden können.

Dr. Rolf Frischknecht, treeze Ltd.

Fabian Schildknecht, EWZ

09.50 **Von der Sektorkopplung zur intelligenten Sektorintegration – eine europäische Perspektive (Vortrag auf Französisch)**

Relevante Investitionen im Bereich der Verteilnetze sind notwendig, um der Elektrizität eine Schlüsselrolle zuzuschreiben mit dem Ziel von Netto Null bis 2050. Digitalisierung ist dabei eine Schlüsselkomponente, es werden zunehmend nicht nur Sektoren elektrifiziert, sondern insbesondere das System durch intelligente Systeme besser genutzt. Intelligenz reduziert v.a. den Bedarf an Massnahmen für den Netzausbau.

Rémy Garaude Verdier, Enedis

10.30 **Kaffeepause**

Fachtagung Netze

Neue Geschäftsmodelle dank Digitalisierung | Saal 1

Moderation: Lukas Küng

11.15 **Smart Metering: Potentiale und Anwendungen**

Smart Meter sind eine wesentliche Grundlage für die Digitalisierung der Stromversorgung und werden deshalb in vielen Ländern flächendeckend ausgerollt. Während die wissenschaftliche Forschung zahlreiche Smart-Meter-Anwendungen vorschlägt, werden in der Praxis nur wenige davon umgesetzt. Dieser Vortrag beleuchtet die Kluft zwischen Theorie und Praxis, erläutert die Hintergründe und zeigt auf, welches Potenzial in Smart-Meter-Daten steckt.

*Prof. Dr. Martin Geidl, Institut für Elektrische Energietechnik FHNW
Flavia Sperati, Institut für Elektrische Energietechnik FHNW*

11.45 **GB-Flex: Automatisierte Nutzung von Flexibilität zur Regulierung einer Bilanzgruppe**

Während eines Tages kommt es fast zwangsläufig zu Abweichungen vom geplanten Lastgang innerhalb einer Bilanzgruppe. Im Projekt GB-Flex wurde untersucht, wie diese Abweichungen automatisiert erfasst und ausgeglichen werden können. Interne Flexibilität der Subbilanzgruppen oder der Intradaymarkt stehen hier zur Verfügung. Im Vortrag werden die Ergebnisse und Erfahrungen aus diesem Projekt geteilt. Dr. René Schumann, HES-SO Valais/Wallis

12.15 **Lunch**

13.45 **Vehicle-Grid-Integration – der neue Markt zwischen Strom- und Automobilindustrie**

Vehicle-Grid-Integration (VGI) erzeugt Chancen in einem stark wachsenden Markt. Die Stromindustrie baut erneuerbare Energien auf, erzeugt dadurch Volatilität im System und schreitet förmlich nach Flexibilität und Speichern. Die Automobilindustrie packt mehr und mehr Batterien in die Fahrzeuge, welche grösstenteils ungenutzt stehen und zu ihren Einsteckzeiten genau diese Flexibilität und Speichermöglichkeit bieten können. Doch wie geht VGI eigentlich?

Dr. Robert Seiler, The Mobility House AG

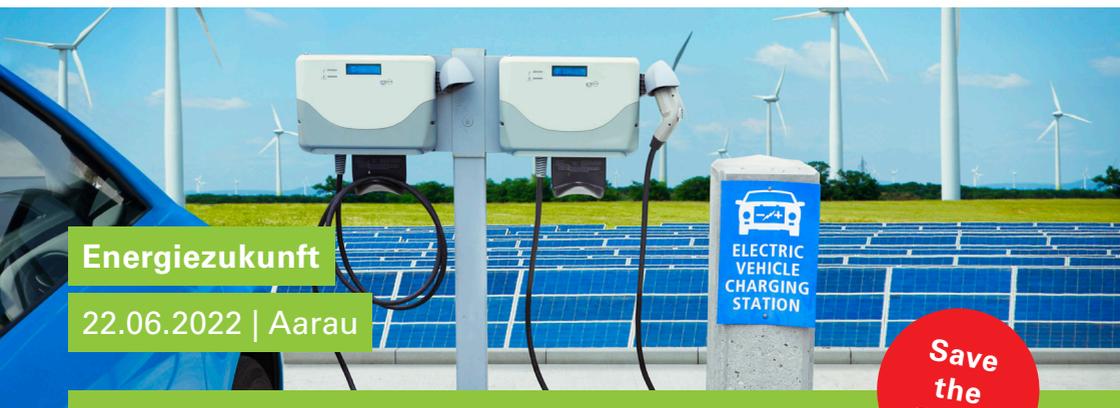
Fachtagung Netze

14.15 Praxisbericht: Netzbetrieb 4.0

Die Stromverteilnetze bilden einen wesentlichen Bestandteil zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit. Insbesondere durch zunehmende regenerative Energien und moderne Verbraucher wie E-Mobilität stehen den Verteilnetzen weitreichende Veränderungen bevor. Die Westnetz GmbH bereitet sich auf diese Veränderungen mit dem Projekt «Netzbetrieb 4.0» vor. Der Vortrag beschreibt die Herausforderungen der Digitalisierung in der Niederspannung sowie die erfolgreiche Umsetzung in den ersten 100 Netzen.

Dr. Erik Pawlowski, Westnetz

14.45 Kaffeepause



Energiezukunft

22.06.2022 | Aarau

ELECTRIC
VEHICLE
CHARGING
STATION

Save
the
Date!



Fachtagung Märkte

Flexibilität im Verteilnetz | Saal 4

Moderation: Christoph Imboden

11.15 Lithium-Akkus im «second life» als Hausspeicher

Sie werden überall verbaut: Die 18650er Lithiumzellen. Sind diese im ursprünglichen Einsatz nicht mehr geeignet, landen Sie in der Entsorgung. Im Referat wird aufgezeigt, welche Herausforderungen bei der Idee des «second life» im stationären Hausspeicher gemeistert werden müssen und weshalb es sich lohnt diese Entwicklung weiter zu verfolgen.

Walter Fassbind, proteco GmbH

11.45 Effiziente Netzentgelte

Auf Basis der Ergebnisse aus dem NETFLEX Projekt werden im Rahmen des Vortrages Grundprinzipien für eine effizientere Ausgestaltung der Netzentgelte vorgestellt, und deren Auswirkungen auf die Netzlast und die Kostenverteilung analysiert.

PhD Christian Winzer, ZHAW

12.15 Lunch

13.45 Spannungs- / Blindleistungsoptimierung

Der grosse Vorteil von Wechselspannungssystemen ist, dass man die Knotenspannung mit Blindleistungsflüssen beeinflussen kann. Blindleistung kann man heute relativ einfach dezentral im Stromnetz bereitstellen. In diesem Beitrag werden die Zusammenhänge aufgezeigt und Fallbeispiele diskutiert.

Stefan Schori, BFH

14.15 Die Bedeutung von Flexibilität und zunehmender Digitalisierung für die Energieversorgung im Jahr 2050

Für die nächsten zwei Jahrzehnte wird in den Verteilnetzen eine enorme Zunahme von Elektrofahrzeugen, Wärmepumpen, Photovoltaikanlagen und Batteriespeichersystemen erwartet. Eine solche Zunahme der Stromnachfrage und der dezentralen Stromerzeugung erhöht den Bedarf an neuen Investitionen in die Netzanlagen, wenn die Nachfrage und die Erzeugung nicht koordiniert werden. Dieser Vortrag versucht, aufkommende Fragen in einem solchen zukünftigen Umfeld zu beantworten.

Dr. Turhan Demiray, ETH Zürich

Closing Session

14.45 **Kaffeepause**

Kultur- und Kongress-Haus Aarau | Saal 1

Moderation: Lukas Küng/Christoph Imboden

15.15 **Podiumsdiskussion**

Prof. Dr. Martin Geidl, Walter Fassbind, Christian Winzer, Rolf Frischknecht

16.15 **Zusammenfassung und Verabschiedung**

16.30 **Feierabendbier**

18.00 **Ende**

Speakers



CHRISTIAN FRANCK

Professor für Hochspannungstechnik, ETH Zürich

Nach seinem Physikstudium arbeitete Christian Franck als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Max-Planck-Institut für Plasmaphysik Greifswald (Deutschland) und promovierte 2003. Von 2003 bis 2009 arbeitete er als Wissenschaftler und Gruppenleiter am ABB Forschungszentrum Baden-Dättwil (Schweiz) in den Bereichen Gasleistungsschalter und Hochspannungstechnik. Seit 2010 ist er Professor für Hochspannungstechnik an der ETH Zürich.



ROLF FRISCHKNECHT

Geschäftsführer, treeze Ltd.

Dr. Rolf Frischknecht ist diplomierter Bauingenieur und prägt seit über 30 Jahren die Entwicklung der Ökobilanzierung in Europa und weltweit, so mit der Entwicklung und Einführung der Ökobilanz-Datenbank ecoinvent. Er leitet das auf Ökobilanz-Beratung und -Forschung spezialisierte Unternehmen treeze und unterrichtet Ökobilanzen an der ETH Zürich. 2020 wurde er für sein Lebenswerk mit dem edana Preis der Ökobilanzierung ausgezeichnet.



FABIAN SCHILDKNECHT

Fachspezialist Umweltmanagement, EWZ

43-jährig, Studium der Umweltnaturwissenschaften an der ETH Zürich, Weiterbildung MAS Energiewirtschaft HTW Chur, in den vergangenen 12 Jahren verschiedene Funktionen in der Energiewirtschaft (Produktentwicklung erneuerbare Energien bei WWZ AG, Zertifikatportfolio- und Umweltmanagement bei ewz).



RÉMY GARAUDE VERDIER

Direktor, Enedis

Rémy Garaude Verdier ist seit 2016 Direktor für europäische Angelegenheiten bei Enedis, dem größten Betreiber des Stromverteilungsnetzes in Europa. Zuvor koordinierte und beteiligte er sich an verschiedenen Smart-Grid-Projekten. Er ist außerdem Mitglied des Verwaltungsrats der EU DSO Entity.

Speakers



MARTIN GEIDL

Institutsleiter, Institut für Elektrische Energietechnik FHNW

Martin Geidl studierte Elektrotechnik an der TU Graz und promovierte im gleichen Fach an der ETH Zürich. Von 2007 bis 2013 arbeitete er für Swissgrid AG im Bereich Netzbetrieb. 2014 wechselte er zu Tiko Energy Solutions, wo er für die Erbringung von Energieservices verantwortlich war. Seit 2018 leitet er das Institut für Elektrische Energietechnik an der FHNW.



FLAVIA SPERATI

**Wissenschaftliche Mitarbeiterin,
Institut für Elektrische Energietechnik FHNW**

Flavia Sperati ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Elektrische Energietechnik der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), wo sie an Projekten im Bereich Datenanalyse und magnetische Simulationen arbeitet. Ihren MSc in Elektrotechnik am Politecnico di Milano hat sie 2014 mit einer Masterarbeit bei ABB in Schweden abgeschlossen. Anschliessend hat sie drei Jahre am CERN im Bereich normalleitender Elektromagnete gearbeitet und wechselte danach zur FHNW.



RENÉ SCHUMANN

Professor, HES-SO Valais/Wallis

Prof. Dr. René Schumann forscht im Institut für Energie und Umwelt an der HES-SO Valais/Wallis im Bereich Smart Infrastructures. Der Schwerpunkt der Arbeitsgruppe liegt dabei auf der Nutzung von Methoden der Simulation und Künstlichen Intelligenz, insbesondere im Energie- und Mobilitätsbereich.



DR. ROBERT SEILER

Director, Corporate Strategy, The Mobility House

Robert Seiler, Dr.sc.nat./MBA, ist Director Corporate Strategy bei The Mobility House. Er ist seit seiner Promotion in Physik in der Stromindustrie tätig. Nach einigen Jahren als Unternehmensberater hat er für Axpo die Geschäftseinheit Carbon Emission Reduction aufgebaut und geleitet. Heute baut er an der Schnittstelle zwischen Energie- und Automobilwelt neue Chancen auf.

Speakers



DR. ERIK PAWLOWSKI

Westnetz

Herr Pawlowski arbeitet seit 2017 im Metering-Bereich der Westnetz GmbH und beschäftigt sich mit dem Thema „Netzdienlichkeit“. Aus dieser Funktion heraus leitete er das Projekt „Netzbetrieb 4.0“. Zuvor war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Bergischen Universität Wuppertal tätig, an welcher er im Bereich der technischen Zustandsbewertung von Hochspannungs-Betriebsmitteln promovierte.



WALTER FASSBIND

Inhaber, proteco GmbH

Walter Fassbind ist Ingenieur für Energie- und Umwelttechnik, kommt ursprünglich aus der Industrie, arbeitet als Stadtökologe für die Stadt Zug, ist aber nebenbei auch Landwirt, Bierbrauer und Tüftler. Nebenbei baut er mit seiner Firma proteco GmbH alte Fahrzeuge auf Elektroantrieb um oder baut aus alten Akkus neue Speicher.



PHD CHRISTAN WINZER

Dozent, ZHAW

Christian Winzer ist seit April 2018 Dozent für Wirtschaft an der ZHAW und beschäftigt sich seit seiner Promotion an der University of Cambridge mit Fragen rund um das Marktdesign für Strommärkte. Vor der ZHAW hat Herr Winzer mehrere Jahre als Politik- und Marktanalyst für das UK Department of Energy, das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung, IHS und Swissgrid gearbeitet.



STEFAN SCHORI

Managing Co-Director, BFH Energy Storage Research Centre

Stefan Schori ist Elektroingenieur und erforscht seit über 14 Jahren Stromnetze und elektrische Energiespeicher. An der Berner Fachhochschule in Biel arbeitet er als Gruppenleiter der Forschungsgruppe Elektrizitätsnetze sowie als Co-Leiter des BFH-Zentrums Energiespeicherung. Er ist Vorsitzender der Fachgruppe Dezentrale Stromspeicher von Swissolar und ab April 2022 Vorstandsmitglied der Power-Quality-Fachgruppe Schweiz.



TURHAN DEMIRAY

Forschungsleiter, ETH Zürich

Dr. Turhan Demiray hat an der ETH Zürich im Bereich von Energiesystemen promoviert und leitet seit 2011 die Forschungsstelle Energienetze FEN an der ETH Zürich, die unabhängig und transparent zu den wichtigsten Fragen der Energiebranche forscht. Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehört unter anderem die Modellierung und Optimierung von Energiesystemen.

Anmeldung & Informationen



Jetzt anmelden!

Online unter www.electrosuisse.ch/netzimpuls
oder per E-Mail an tagungen@electrosuisse.ch



Kosten

Fachtagung

Nicht Mitglieder	CHF 970
Mitglieder Electrosuisse, CIGRE, Partnerverbände	CHF 820
Student (Mitglied Electrosuisse)	CHF 70

exkl. 7.7% MwSt



Datum & Ort

Vorabend Dinner (ab 19:00)

Dienstag, 22. März 2022, Hotel Kettenbrücke, Zollrain 16, 5000 Aarau

Fachtagung (08:30 – 18:00)

Mittwoch, 23. März 2022, Kultur & Kongresshaus, Schlossplatz 9, 5000 Aarau



Kontakt

Electrosuisse | Livia Russell | Luppmenstrasse 1 | 8320 Fehraltorf
Tel. +41 58 595 12 68 | livia.russell@electrosuisse.ch



Programmkomitee

Gabriela Hug, ETHZ | Christoph Imboden, HSLU | Florian Kienzle, Novavolt |
Lukas Küng, CIRED | Marc Vogel, Swissgrid AG | Marcel Stöckli, Electrosuisse |
Martin von Euv, Vivavis | Marija Zima, ABB

