

Programm

35. PV-Symposium 2020

17.-19.03.2020 | Kloster Banz, Bad Staffelstein

www.pv-symposium.de

Dienstag, 17.03.2020

12:30 - 12:40

Begrüßung der Teilnehmer

12:30 - 12:40

Begrüßung der Teilnehmer

Bernd Porzelius, Conexio GmbH, Pforzheim

12:40 - 12:50

Zur Konzeption des Symposiums

12:40 - 12:50

Zur Konzeption des Symposiums

Dr. Jann Binder, ZSW, Stuttgart

12:50 - 14:30

Sonnenstrom ist Klimaschutz – die Rolle der PV zur Erreichung des 65%-Ziels in 2030

Durch die technologischen Fortschritte wurde Solarstrom bei neuen Kraftwerken zur kostengünstigsten Form der Stromerzeugung. Zudem hat Photovoltaik eine hohe Akzeptanz. Gute Voraussetzungen - jedoch sind die Märkte noch ausgerichtet auf zentral gesteuerte Kraftwerke und es besteht Konkurrenz in der Flächennutzung. Aufgrund der Dringlichkeit für die Energiewende ist mutiges und gemeinsames Handeln notwendig für alle Akteure. Die Fragen an das Podium sind daher: wie kann der Prozess beschleunigt werden, wen gilt es abzuholen, welche Märkte und Rahmenbedingungen sind notwendig, um das „Geschäftsmodell Energiewende“ mit der Photovoltaik als einem der Schlüsselbausteine rechtzeitig umzusetzen.

12:50 - 13:15

Politische Perspektive – was sind die Aufgaben zum EE-Ausbau bis 2030?

Andreas Feicht, BMWi, Berlin

13:15 - 13:40

Podiumsdiskussion – mit Eingangsstatements der folgenden zusätzlichen Teilnehmer

Prof. Dr. Stefan Rahmstorf, PIK, Potsdam

13:40 - 14:05

Solarturbo kann Klimaschutz- u. Stromerzeugungslücke in den 20ern schließen – bei fairem und barrierefreiem Markt auf Dächern und Freiflächen wettbewerbsfähig

Carsten Körnig, BSW Solar e.V., Berlin

14:05 - 14:30

Deutschland muss wieder zum Schrittmacher von nachhaltigen Technologien werden; Einkaufen und „me-too“ sind keine tragfähige Alternative für unser Hochtechnologieland sondern gefährdet Arbeitsplätze in Forschung und Maschinenbau

Dr. Jutta Trube, VDMA Electronic, Micro and Nano Technologies, Frankfurt a.M.

Moderation

Sylvia Pilarsky-Grosch

BUND, Stuttgart

14:30 - 15:15 **Kaffeepause und Besichtigung der Fach- und Posterausstellung**

14:30 - 15:15
Kaffeepause und Besichtigung der Fach- und Posterausstellung

15:15 - 17:00 **Der PV-Ausbau als Pfeiler der Energiewende über das EEG hinaus in den D * A * CH-Märkten**

Strategien, Erfahrungen und Herausforderungen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz

Damit die Photovoltaik ihr Anwendungspotential für die Energiewende voll entfalten kann, müssen wir über das EEG hinaus zusätzliche Förder- und Geschäftsmodelle etablieren und am Markt zeitnah umsetzen. Jetzt geht es nicht nur um kostengünstige PV-Erzeugung, sondern auch um die maximale lokale Nutzung und kluge Integration bei der Einspeisung ins Netz, bei steigendem PV Anteil. Diese Sitzung berichtet über die Strategien, Erfahrungen und Herausforderungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

Sitzungsleiter: Thomas Nordmann, TNC Consulting AG, Feldmeilen, Schweiz

15:15 - 15:20
Einführung durch den Sitzungsleiter

15:20 - 15:40
Roadmap Energiewende
Dr. Andreas Bett, Fraunhofer ISE, Freiburg

15:40 - 16:00
Stand der Photovoltaikentwicklung in Österreich – Markt, Technik, Forschung und Entwicklung
Prof. Hubert Fechner, Österr. Technologieplattform Photovoltaik, Wien, Österreich

16:00 - 16:20
100% erneuerbare Energieversorgung in der Schweiz mit 50 GWP Photovoltaik Leistung
Prof. Urs Muntwyler, Berner Fachhochschule, Schweiz

16:20 - 16:40
Photovoltaik für energieeffiziente Gebäude und Quartiere
Daniel Fürstenwerth, SOLARIMO, Berlin

16:40 - 17:00
PV-Freifläche – Akzeptanz und Flächenverfügbarkeit
Dr. Elke Bruns, KNE, Berlin Binder

17:00 - 17:30 **Pause mit Besichtigung der Fach- und Posterausstellung**

17:00 - 17:30
Pause mit Besichtigung der Fach- und Posterausstellung

17:30 - 18:30 **Pitches der Aussteller**

Sitzungsleiter: Klaus Preiser, badenova Wärmeplus GmbH & Co. KG, Freiburg

17:30 - 18:30
Pitches der Aussteller

18:30 - 19:24 **KAISERSAAL**

Posterabend

Schwerpunktthemen:

A Stromversorgungssysteme mit PV

B Komponenten für PV-Systeme

C Energiemeteorologie / Simulation von PV-Systemen

D Qualitätssicherung, Betrieb und Standardisierung

E Dienstleistungen

F Nationale und internationale Märkte, Geschäftsmodelle, Beteiligung und Akzeptanz

18:30 - 18:31

A1 Dynamische Simulation eines Parkreglers mit einer detaillierteren Betrachtung des Q(U)-Modus auf MS/HS-Ebene
Dr. Ammar Salman, Fraunhofer ISE, Freiburg

18:31 - 18:32

A2 Photovoltaik und Batteriespeicher als Basis innovativer Energiekonzepte am Reisemobil: nachhaltiges und unabhängiges Reisen & netzdienliche Doppelnutzung der Reisemobil-Boardbatterie
Ruben Rongstock, ZSW, Stuttgart

18:32 - 18:33

A3 Hybride Energiespeichersysteme und flexible Sektorenkopplung
Prof. Dr. Thilo Bocklisch, TU Dresden

18:33 - 18:34

A4 Bauliche Neuerungen von Übergabestationen im Zuge der neuen VDE-AR-N 4110 (TAR Mittelspannung) zur Integration von Photovoltaikanlagen im Mittelspannungsstromnetz
Max Heißwolf, Ingenieurbüro S. Biebl, Aying

18:34 - 18:35

A5 Integration von PV in Bahnstromnetze
David Derix, Fraunhofer ISE, Freiburg

18:35 - 18:36

A6 Zur Bewertung des Grades der Versorgungssicherheit in Inselnetzen
Prof. Dr. Hans Georg Beyer, University of the Faroe Islands, Torshavn, Dänemark

18:36 - 18:37

A7 Implementierung eines Prüfstands für CLS-Steuerboxen unter Anwendung des Power Hardware-In-the-Loop-Ansatzes
Jeremie Morris, Technische Hochschule Ulm

18:37 - 18:38

A8 Eignung der Netzfrequenz als Instrument bei der Entscheidungsfindung zur Auslösung von Lastverschiebungen bei niedrigen spezifischen CO₂-Emissionen und niedrigen EEX-Handelspreisen
Prof. Dr. Stefan Krauter, Universität Paderborn

18:38 - 18:39

A9 Einfluss der Unsicherheit in der Erzeugungs- und Lastprognose auf die Betriebseffizienz eines virtuellen Kraftwerks im Quartier
Benjamin Matthiss, ZSW, Stuttgart

18:39 - 18:40

A10 Verteilnetze optimiert betreiben: Demonstration des vorrausschauenden Netzbetriebs und Steuerung dezentraler Komponenten
Benjamin Matthiss, ZSW, Stuttgart

18:40 - 18:41

A11 Quantifizierung und Lokalisierung von Solarmodulfehlern in der Kombination mit Modulreinigung
Prof. Gerd Heilscher, Hochschule Ulm

18:41 - 18:42

A12 Mit PV durch die Dunkelflaute: POWER2HYDROGEN-Heizungen
Dr. Paul Grunow, PI Photovoltaik-Institut Berlin AG, Berlin

18:42 - 18:43

A13 Erforderliche Energiespeicherkapazitäten für stromseitige 100% EE in Deutschland, wenn neue PV-Anlagen nur noch in Ost-West Richtung errichtet werden
Prof. Dr. Stefan Krauter, Universität Paderborn

18:43 - 18:44

A14 Batteriespeicher für Spitzenlastkappung und solaren Eigenverbrauch im Gewerbe - Technik, Auslegung und Wirtschaftlichkeit
Dietmar Geckeler, denersol, Berlin

18:44 - 18:45

A15 Regelungsstrategie und Multisimulationstool für dezentral verteilte netzbildende Wechselrichter
Tobias Günha, Fraunhofer IEE, Kassel

18:45 - 18:46

A16 Systemmodellierung und Simulation zur Optimierung der PV-Speisung von Wärmepumpen durch Kurzfristprognosen mit Wolkenkameras
Dr. Holger Ruf, Ingenieurbüro Holger Ruf, Ulm

18:46 - 18:47

A17 Auswirkung der Ladestrategie auf die Gleichzeitigkeit von Ladeinfrastruktur im Wohnbau
Dr. Holger Ruf, Ingenieurbüro Holger Ruf, Ulm

18:47 - 18:48

A18 Plattform Strategie für Solar: von EGO zu ECO
Konrad Perenyi, Solytic, Berlin

18:48 - 18:49

A19 VITALITY - Designregeln für gebäudeintegrierte Photovoltaik in der frühen Planungsphase
Dr. Marcus Rennhofer, AIT GmbH, Wien, Österreich

18:49 - 18:50

B1 Influence of module design and aging analyses on performance of bifacial photovoltaic mini-modules
Dr. Rita Ebner, AIT GmbH, Wien, Österreich

18:50 - 18:51

B2 Thermische Betrachtung und Modellierung PV-Modulintegrierter Leistungselektronik
Gilles Rouffaud, Fraunhofer ISE, Freiburg

18:51 - 18:52

B3 Einfluss der Betriebstemperatur auf den Wirkungsgrad von Modul-Wechselrichtern für PV-Netzeinspeisungen
Prof. Dr. Stefan Krauter, Universität Paderborn

18:52 - 18:53

B4 Innovative Schaltung für eine wirtschaftliche Leistungsoptimierung auf PV-Strang-Ebene
Sergej Koch, KIT, Eggenstein-Leopoldshafen

18:53 - 18:54

C1 Simulation der Blendwirkung durch Photovoltaikanlagen auf Gebäuden in Berlin
Jonas Fuhrmann, Eggenstein-Leopoldshafen

18:54 - 18:55

C2 Zuverlässige Bestimmung der möglichen Einspeisung mittels Globalstrahlung aus Satellitendaten
Dr. Rafael Fritz, Fraunhofer IEE, Kassel

18:55 - 18:56

C3 Ertragsprognosen für modulbasiertes Monitoring mit Methoden des Maschinellen Lernens
Sebastian Hempelmann, FH Bielefeld, Minden

18:56 - 18:57

C4 Eignungsprüfung für Referenz-Strahlungssensoren für den Einsatz gemäß IEC 61724-1
Dr. David Hinken, ISFH, Emmerthal

18:57 - 18:58

C5 Cloud Motion Vektoren in All Sky Images für die Vorhersage einer zeitlich und räumlich hoch aufgelösten Einstrahlung
Andreas Boschert, Hochschule Rosenheim

18:58 - 18:59

C6 Geometrische Kalibrierung von Fisheye Objektiven in All Sky Imagern zur PV-Prognose
Andreas Boschert, Hochschule Rosenheim

18:59 - 19:00

C7 Evaluation verschiedener methodischer Ansätze und Datenquellen für die standortspezifische PV-Simulation von Schneeverlusten in Energieertragsgutachten
Matthias Egler, e4r - engineers for renewables GmbH, Berlin

19:00 - 19:01

C8 Optimierung von Solarstromprognosen mithilfe von Maschinellen Lernverfahren - am Beispiel von Schnee auf PV Anlagen
François Lux, meteocontrol, Augsburg

19:01 - 19:02

C9 PV-Prognosen für die Netzleitwarte Schwäbisch Hall – Methoden und technische Umsetzung
Christian Tomschitz, ZSW, Stuttgart

19:02 - 19:03

D1 Leistungsstabilisierung kristalliner PV-Module
Dr. Rita Ebner, AIT GmbH, Wien, Österreich

19:03 - 19:04

D2 Stabilitätsuntersuchungen an transparenten Rückseitenfolien für den Einsatz in bifazialen Photovoltaik Modulen
Stefan Wendlandt, PI Photovoltaik-Institut Berlin AG, Berlin

19:04 - 19:05

D3 Anlagenevaluation mittels Hell- und Dunkelkennlinien und Methoden des maschinellen Lernens
Cem Basoglu, Fachhochschule Bielefeld, Minden

19:05 - 19:06

D4 System zur Charakterisierung von Perowskit-Solarzellen
Bernhard Kubicek, AIT GmbH, Wien, Österreich

19:06 - 19:07

D5 Wechselwirkung von EVA- Vernetzungsgrad und beschleunigter Alterung mit der Haftung der Rückseitenfolie
Dr. Bengt Jäckel, Fraunhofer-Center für Silizium-Photovoltaik CSP, Halle

19:07 - 19:08

D6 Light and Temperature Induced Degradation (LeTID) - Ein Vergleich von Prüfmethode
Dr. Paul Gebhardt, Fraunhofer ISE, Freiburg

19:08 - 19:09

D7 Systematische Ursachen für Probleme im Betrieb von PV Anlagen
Prof. Dr. Ralph Gottschalg, Fraunhofer CSP, Halle

19:09 - 19:10

D8 LeTID-Effekt im gemäßigten Klima - Freifelddaten Untersuchung
David Daßler, Fraunhofer-Center für Silizium-Photovoltaik CSP, Halle

19:10 - 19:11

E1 Quantifizierung und Lokalisierung von Solarmodulfehlern in der Kombination mit Modulreinigung
Prof. Gerd Heilscher, Hochschule Ulm

19:11 - 19:12

F1 Herausforderung einer dezentralen sektorenübergreifenden Versorgung im bestehenden Gewerbequartier
Jonas Petzschmann, ZSW, Stuttgart

19:12 - 19:13

F2 Wirtschaftlichkeit von PV-Heimspeichern
Charlotte Senkpiel, Fraunhofer ISE, Freiburg

19:13 - 19:14

F3 Die Entwicklung der Photovoltaik bremsen – am Beispiel der Schweiz
Prof. Urs Muntwyler, Berner Fachhochschule, Schweiz

19:14 - 19:15

F4 Irreführung der Verbraucher bei Photovoltaik, Batterien, Solarpacht und Cloudtarifen?
Thomas Seltmann, Verbraucherzentrale NRW, Düsseldorf

19:15 - 19:16

F5 Agrophotovoltaik: Erfahrungsbericht aus Frankreich
Simon Bénard, Deutsch-französisches Büro für die Energiewende, Berlin

19:16 - 19:17

F6 Akzeptanz steigern! Mit positiver Kommunikation und neuen Allianzen den Ausbau der Solarenergie voranbringen
Thomas Uhland, Solar Cluster Baden-Württemberg, Stuttgart

19:17 - 19:18

F7 Das SolarZentrum Berlin - Ein Solarberatungszentrum als Modell für Bundesländer und Kommunen
Elisa Förster, DGS, LV Berlin Brandenburg e.V., Berlin

19:18 - 19:19

F8 Systematische Betrachtung von Hemmnissen für den PV-Ausbau

Bernhard Siegel, HTW Berlin

19:19 - 19:20

F9 Wie geht es weiter nach dem EEG? Präferierte Betriebsoptionen aus Sicht der PV-Prosumer
Dr. Sebastian Gözl, Fraunhofer ISE, Freiburg

19:20 - 19:21

F10 Photovoltaik der 3. Generation
Manfred Schöll, Galaxy Energy, Berghülen

19:21 - 19:22

F11 Klimaneutrale Neubaugebiete ohne EEG - das Beispiel der Gemeinde Schlier
Dr. Harald Schäffler, schäffler sinnogy, Freiburg

19:22 - 19:23

F12 GIS-basierte Agrophotovoltaik-Potentialanalyse für die Region Bodensee-Oberschwaben
Salome Hauger, Fraunhofer ISE, Freiburg

19:23 - 19:24

F13 Systemdienliches Agrophotovoltaik-Konzept mit senkrecht aufgeständerten bifacialen Modulen
Jana-Teresa Bauer, Next2Sun GmbH, Merzig

19:30 - 21:00

Abendessen

Im Bereich der Fach- und Posterausstellung im 1. OG (Flying Buffet)

19:30 - 21:00

Abendessen

Mittwoch, 18.03.2020

08:30 - 08:50

SEMINARRAUM 1

Wake-Up-Call

08:30 - 08:50

Neueste Informationen aus den Daten der Energy Charts – Prognose bis 2030

Prof. Dr. Bruno Burger, Fraunhofer ISE, Freiburg

09:00 - 11:15

SEMINARRAUM 1

Der PV-Eigenverbrauch – Regelung – Auslegung – Anwendung

In der Session werden die aktuellen rechtlichen Anforderungen an den Solarstrom-Eigenverbrauch interpretiert und herausgearbeitet. Zum einen geht es um die EEG-rechtliche Auslegung aber auch um Widersprüche zum EnWG und zum BGB. Die Vortragenden werden sich mit den vielen rechtlichen und steuerrechtlichen Fragestellungen sowie insbesondere mit der Abgrenzung der Lieferung an Dritte, Mieterstrom und Direktlieferung auseinandersetzen. Im Anschluss der Vorträge finden eine Podiumsdiskussion statt, in der versucht wird praktikable Lösungen für die vielen Fragestellungen zu entwickeln.

Sitzungsleiter: Ralf Haselhuhn, DGS Landesverband Berlin-Brandenburg e.V., Berlin

09:00 - 09:10

Einführung durch den Sitzungsleiter

09:10 - 09:25

N.N

09:25 - 09:35

N.N.

09:35 - 09:45

Eigenversorgung und Direktlieferung
Arnecke Sibeth, Dabelstein, Berlin

09:45 - 09:55

Die Elster und der Eigenverbrauch: Steuerrechtliche Behandlung
Thomas Seltmann, Verbraucherzentrale NRW, Düsseldorf

09:55 - 10:30

Diskussion

10:30 - 11:15

Kaffeepause und Besichtigung der Fach- und Posterausstellung

KAISERSAAL

Solare Energiemeteorologie und Simulation

Der zukünftige Einsatz von Wolkenkameras verbessert, ebenso wie die Kenntnis der Strahlungsvolatilität, den Betrieb der Systeme oder Netze (Bilanzkreise). Optimierungen in der Anlagenmodellierung lassen sich mit Machine Learning (für Monitoring) und der realitätsnahen Abbildung des Eigenverbrauchs (für Einspeiseprognosen) erzielen. Abschließend stellen Programmautoren in Pitches kurz und konzentriert neueste Entwicklungsergebnisse vor.

09:00 - 09:10

Einführung durch den Sitzungsleiter

09:05 - 09:30

Strahlungsvorhersage mit Wolkenkameras - erste Resultate des ersten Benchmarks
Jan Remund, Meteotest, Bern, Schweiz

09:30 - 09:45

Analyse von Einstrahlungsvolatilität und -überhöhungen in hochaufgelösten Datensätzen des DWD und MIM zur Untersuchung von Korrelationen zu meteorologischen Messdaten
Natalie Stut, Technische Hochschule Rosenheim

09:45 - 10:00

Wolkentypbedingte Abweichung zwischen der gemessenen Strahlungsvariabilität und satellitengestützten Vorhersagemodellen
Prof. Dr. Stefanie Meilinger, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Sankt Augustin

10:00 - 10:15

Machine Learning gestütztes Monitoring von PV-Systemen
Severin Kaspar, meteocontrol, Augsburg

10:15 - 10:30

PV Eigenverbrauch: Hochaufgelöste Modellierung von PV-Erzeugung und Verbrauch für verbesserte Einspeiseprognosen
Dr. Steffen Karalus, Fraunhofer ISE, Freiburg

10:30 - 10:55

Status Quo der Auslegungs- und Simulationsprogramme
Jan Remund, Meteotest, Bern, Schweiz
Steffen Lindemann, Valentin Software GmbH, Berlin
Dr. Thomas Straub, SMA Solar Technology AG, Niestetal
Felix Schneider, SOLARSCHMIEDE Software GmbH, München
Björn Hemmann, DGS LV Franken, Nürnberg

10:55 - 11:15

Kaffeepause

Moderation
 Prof. Mike Zehner
 Hochschule Rosenheim

11:15 - 12:45 **Flexible Nutzung von PV-Strom – vom Speicher über Wärmepumpen bis hin zu regenerativen Netzen**

Bei der lokalen Nutzung von dezentral, regenerativ erzeugtem Strom als einem der wichtigsten Punkte der Energiewende spielen Speichersysteme und Wärmepumpen eine entscheidende Rolle. Diese Sitzung beleuchtet den Stand des Marktes im Bereich Heimspeicher, stellt den Einsatz von Batterien als Großsysteme anhand von realen Projekten vor und zeigt die Herausforderungen für einen stabilen Betrieb innerhalb von regenerativ dominierten Energienetzen auf. Des Weiteren wird die Möglichkeit von Wärmepumpen zur Nutzung von lokal erzeugtem Strom anhand eines Quartiers aufgezeigt.

Sitzungsleiter: Nina Munzke, KIT, Eggenstein-Leopoldshafen

11:15 - 11:25

Einführung durch den Sitzungsleiter

11:25 - 11:45

Stand der Transparenz im Markt für Solarstromspeicher
 Johannes Weniger, HTW, Berlin

11:45 - 12:05

Einsatzfälle für Großspeichersysteme
 Hans Urban, Smart Power GmbH, Feldkirchen

12:05 - 12:25

PV-Speichersysteme für den stabilen und sicheren Betrieb regenerativ dominierter Energienetze
 Andreas Knobloch, SMA Solar Technology AG, Niestetal

12:25 - 12:45

Wind-Solar-Wärmepumpen-Quartier - Erneuerbar betriebene Wärmepumpen zur Minimierung des Primärenergiebedarfs
 Michael Knoop, ISFH, Emmerthal

12:45 - 14:15 **Mittagspause**

12:45 - 14:15

Mittagspause

14:15 - 15:15 **Expertentische**

14:15 - 15:15

Parallel stattfindende Expertentische

15:15 - 16:00 **Kaffeepause und Besichtigung der Fach- und Posterausstellung**

15:15 - 16:00

Kaffeepause und Besichtigung der Fach- und Posterausstellung

16:00 - 18:00 **Wechselrichter: Effizient und netzstützend**

Wechselrichter verbinden erneuerbare Energien und Speicher mit dem Netz. Sie müssen hohe Wirkungsgrade besitzen und zunehmend Funktionen zur Netzregelung übernehmen. Außerdem sollte ihre Herstellung und Entsorgung umweltverträglich sein. (All diese Themen werden im Rahmen von vier Vorträgen diskutiert.)

Sitzungsleiter: Prof. Dr. Bruno Burger, Fraunhofer ISE, Freiburg

16:00 - 16:10

Einführung durch den Sitzungsleiter

16:09 - 16:30

DC gekoppeltes PV-Speichersystem mit höchster Effizienz
Thomas Vogel, KOSTAL Industrie Elektrik GmbH, Hagen

16:30 - 16:50

Wirkungsgrad von Wechselrichtern bei Blindleistungseinspeisung
Robin Grab, Fraunhofer ISE, Freiburg

16:50 - 17:10

Verteilnetzregelung über die Spannungsebenen hinweg - Potenzial, Realisierung und Erprobung mit vernetzten PV-Anlagen
Dr. Thorsten Bülo, SMA Solar Technology AG, Niestetal

17:10 - 17:30

Ökobilanz eines Solarwechselrichters
Leonhard Probst, Fraunhofer ISE, Freiburg

17:30 - 18:00

Besichtigung der Fach- und Posterausstellung

18:00 - 22:00

SEMINARRAUM 1

Abendprogramm

18:00 - 19:00

Orgelkonzert und Kirchenführung

19:00 - 19:15

Prämierung der besten drei Poster

19:15 - 20:00

Festvortrag "Klimawandel"
Prof. Dr. Stefan Rahmstorf, PIK, Potsdam

20:00 - 22:00

Buffet in den Speisesälen

Donnerstag, 19.03.2020

09:00 - 10:30

Qualitätssicherung von PV-Modulen

Die erste Sitzung beschäftigt sich mit Leistungsmessungen und Prüfungen zur Qualitätssicherung von PV-Modulen. Es werden Verfahren (neue Verschaltungskonzepte für Hochleistungsmodule), Lösungen (extremer PID-Test) und Felderfahrungen an LeTID-Modulen präsentiert, um daraus Erkenntnisse für den optimalen Betrieb der PV-Module im Feld abzuleiten.

Sitzungsleitung: Ulrike Jahn, TÜV Rheinland, Köln

09:00 - 09:10

Einführung durch den Sitzungsleiter

09:10 - 09:30

Felderfahrung mit LeTID an polykristallinen PV-Modulen

Ingo Klute, juwi AG, Wörrstadt

09:30 - 09:50

Einfluss von inhomogener Beleuchtung auf Solarmodulen mit Modulleistungen über 400 W

Dr. Robert Witteck, ISFH, Emmerthal

09:50 - 10:10

Extreme Prüfung von PV-Modulen mit 1500V Systemspannung auf PID-Beständigkeit

Peter Lechner, ZSW, Stuttgart

10:10 - 10:30

Optionen zur Harmonisierung der Leistungsmessung an Dünnschicht-Photovoltaik: Ein Ringversuch

Dr. Marcus Rennhofer, AIT GmbH, Wien, Österreich

10:30 - 11:00

Kaffeepause

10:30 - 11:00

Kaffeepause

11:00 - 12:30

Qualitätssicherung von PV-Anlagen im Feld

Es ist wichtig von der Erfahrung aus dem Feld zu profitieren, damit vergangene Fehler nicht wiederholt werden. In dieser Session werden wir verschiedene im Feld aufgetretene Problemstellungen hören, für die zum Teil auch konkrete Lösungsvorschläge gegeben werden.

Sitzungsleitung: Dr. Marc Köntges, ISFH, Emmerthal

11:00 - 11:10

Einführung durch den Sitzungsleiter

11:10 - 11:30

Betriebserfahrungen mit PV-Anlagen und -Modulen

Willi Vaaßen, TÜV, Köln

11:30 - 11:50

Entwicklung und Regeneration von PID in Küstennähe

Eckhard Fleiß, Ingenieurbüro Fleiß, Springe-Eldagsen

11:50 - 12:10

Alterung von PV-Heimspeichern im Feld: Kapazitätsverluste und Effizienzminderungen

Jan Figgner, ISEA RWTH Aachen

12:10 - 12:30

Predictive Maintenance von Zentralwechselrichtern zur Reduktion von O&M-Kosten

Matthias Gröne, SMA Solar Technology AG, Niestetal

12:30 - 13:45 **Mittagspause**

12:30 - 13:45
Mittagspause

13:45 - 14:55 **Qualität im Feld – ein Statusbericht**

Qualitätsprobleme mit PV-Modulen, die auffällige oder schadhafte Rückseitenfolien zeigen, beschäftigen uns derzeit intensiv.

In dieser Sitzung spannen wir den Bogen von der Untersuchung derartiger Auffälligkeiten über die juristische Einordnung solcher Qualitätsmängel als Serienfehler bis hin zur Reparaturlösung als Möglichkeit, die PV-Module wieder Instand zu setzen. Sicher eine spannende Sitzung!

Sitzungsleitung: Peter Lechner, ZSW, Stuttgart

13:45 - 13:55
Einführung durch den Sitzungsleiter

13:55 - 14:15
Untersuchung von PV-Modul-Rückseitenfolien und ihren beobachteten Auffälligkeiten im Betrieb
Claudia Buerhop-Lutz, HI ERN, Erlangen

14:15 - 14:35
Der Polyamid- Backsheet, Anschlussdosen, etc.: Serienfehler aus juristischer Sicht
Andreas Kleefisch, Baumeister Rechtsanwälte Partnerschaft mbB, Münster

14:35 - 14:55
Reparaturverfahren von geschädigten Rückseitenfolien
Kai-Marten Jakobi, SUNCYCLE GmbH, Hamburg

14:55 - 15:30 **Kaffeepause**

14:55 - 15:30
Kaffeepause

15:30 - 16:40 **Schnittstelle Dach-PV**

Die Wichtigkeit und Schadensgeneigtheit der Schnittstelle zwischen einer PV-Anlage und dem darunterliegenden Dach eines Gebäudes wird in der Praxis immer noch unterschätzt. In dieser Sitzung wollen wir einige der immer wieder virulenten Fragestellungen betrachten, die bei rechtzeitiger und fachgerechter Planung sowohl Undichtigkeiten und bauphysikalische Schäden am Dach als auch Probleme mit der PV-Anlage selbst und – aus brandschutztechnischer Sicht – mit der Bauaufsicht / dem Versicherer vermeiden helfen.

Sitzungsleitung: Andreas Kleefisch, Baumeister Rechtsanwälte Partnerschaft mbB, Münster

15:30 - 15:40
Einführung durch den Sitzungsleiter

15:40 - 16:00
Bautechnische Nachweise für Solaranlagen und verantwortliche Parteien
Cedrik Zapfe, Schletter Solar GmbH, Kirchdorf

16:00 - 16:20
Vorbeugender Brandschutz für Dachdurchdringungen und Brandabschnitt - durchdringungen

16:20 - 16:40
Vermeidung der Temperaturwanderung von PV-Flachdachanlagen
Dr. Martin Schäfer, BayWa r.e. Solar Energy Systems GmbH, Tübingen

16:40 - 17:00 **SEMINARRAUM 1**

Zusammenfassung und Ausblick

16:40 - 17:00
Zusammenfassung und Ausblick
Dr. Marc Köntges, ISFH, Emmerthal
