

Programm

Symposium Solarthermie und innovative Wärmesysteme 2020

12.-14.05.2020 | Kloster Banz, Bad Staffelstein

www.solarthermie-symposium.de

Dienstag, 12.05.2020

14:00 - 15:45 **Abschlussworkshop 1: Twin Power**

14:00 - 15:45

Integrierte Gesamtenergieversorgung von Wohngebäuden mit PV-thermischen Kollektoren als bisolare Wärmepumpenquelle

15:45 - 16:15 **Kaffeepause**

15:45 - 16:15

Kaffeepause

16:15 - 17:45 **Abschlussworkshop 2: SpeedColl 2**

16:15 Einführung in das Projekt SpeedColl2 (Ziel)

Dr. Karl-Anders Weiß, Fraunhofer ISE, Freiburg

16:20 Ausgesuchte Ergebnisse der Exposition an den Extremstandorten

Andreas Eitelbuß, IGTE, Universität Stuttgart und Thomas Kaltenbach, Fraunhofer ISE, Freiburg

16:40 Komponentenprüfungen und Ergebnisse

Thomas Kaltenbach, Fraunhofer ISE, Freiburg

17:00 Vorstellung der entwickelten Kollektorschnellprüfungen und bisherige Ergebnisse

Dr. Stephan Fischer, IGTE, Universität Stuttgart

17:20 Einfluss der Lebensdauer auf die Nachhaltigkeit

Dr. Stephan Fischer, IGTE, Universität Stuttgart

17:35 Ausblick

Karl-Anders Weiß, Fraunhofer ISE, Freiburg

16:15 - 17:45

SpeedColl 2

17:45 - 18:00 **Networking bei Bier und Brezen**

17:45 - 18:00

Networking bei Bier und Brezen

18:00 - 18:20 **Orgelkonzert**

18:00 - 18:20
Orgelkonzert

18:30 - 19:30 **Politischer Abend im Kaisersaal**

DISKUSSIONSTEILNEHMER:

Carsten **Körnig**, BSW Solar e.V., Berlin

Theodor **Zillner**, Bundesministerium für Klimaschutz, Wien, Österreich

weitere Referenten in Abstimmung

Moderation: Dr. Andreas **Hauer**, ZAE Bayern, Garching

18:30 - 19:30
Politischer Abend im Kaisersaal
Theodor Zillner, Bundesministerium für Klimaschutz, Wien, Österreich

19:30 - 20:30 **Abendessen**

19:30 - 20:30
Abendessen

Mittwoch, 13.05.2020

09:00 - 09:10 **Begrüßung der Teilnehmer des Symposiums**

09:00 - 09:10
 Begrüßung der Teilnehmer des Symposiums
 Bernd Porzelius, Conexio GmbH, Pforzheim
 Prof. Dr. Andreas Häberle, SPF, HSR, Rapperswil, Schweiz

09:10 - 10:50 **SITZUNG 1: Politische Initiativen und innovative Geschäftsmodelle**

09:10 - 09:35
 Thema Wärmewende & Gebäudeenergiegesetz
 Dr. Wolfgang Langen, BMWi, Berlin

09:35 - 10:00
 Die Schweizer Perspektive zur Wärmewende
 Andreas Eckmanns, Bundesamt für Energie BFE, Bern, Schweiz

10:00 - 10:25
 Finanzierungs-Contracting von Wärmeerzeugungsanlagen - Das Beispiel einer 14 252 m² Solarthermie-Anlage
 Remi Cuer, KYOTHERM, Paris, Frankreich

10:25 - 10:50
 Bürgerbeteiligungsmodelle für Solare Nahwärme
 Roger Hackstock, Verband Austria Solar, Wien, Österreich

Sitzungsleiter
 Prof. Dr. Andreas Häberle
 SPF, HSR, Rapperswil, Schweiz

10:50 - 11:30 **Kaffeepause und Besichtigung der Fach- und Posterausstellung**

10:50 - 11:30
 Kaffeepause und Besichtigung der Fach- und Posterausstellung

11:30 - 12:35 **SITZUNG 2: Innovative solare Gebäudeenergieversorgungskonzepte**

11:30 - 11:50
 Vollständig solar beheizte MFH mit saisonalem Wasserspeicher
 Fabio Lichtensteiger, Institut für Solartechnik SPF, Rapperswil, Schweiz

11:50 - 12:15
 PVT-Kollektoren mit Wärmepumpe für Heizen und Kühlen: Hardware-in-the-loop Tests, Jahressimulationen und Feldergebnisse
 Dr. Ulrich Leibfried, Consolar Solare Energiesysteme GmbH, Lörrach
 Matthias Littwin, ISFH, Emmerthal

12:15 - 12:35
 Aluminium als saisonaler Energiespeicher für Solarenergie
 Dr. Michel Haller, SPF, HSR, Rapperswil, Schweiz

Sitzungsleiter
 Dr. Harald Drück
 IGTE, Universität Stuttgart

12:35 - 12:53 **Poster-Kurzvorstellung – Teil I**

12:35 - 12:37

P01 Initiative zur Marktetablierung und Verbreitung von Anlagen zur thermisch-elektrischen Energieversorgung mittels PVT-Kollektoren und Wärmepumpen im Gebäudesektor – integraTE
Sebastian Helmling, Fraunhofer ISE, Freiburg

12:37 - 12:39

P02 PrimOS Ltd. - Virtuelles Entwicklungsbüro für Solarthermische Systeme
Prof. Dr. Thomas Schabbach, Hochschule Nordhausen

12:39 - 12:41

P03 Regenerative Wärmeversorgung für Container-Gebäuden in verschiedenen Klimazonen
André Schippmann, Hochschule Osnabrück, Lingen

12:41 - 12:43

P04 Solarthermie vs. Photovoltaik - Emissionsreduktion in Kombination mit Wärmepumpen
Simon Greif, Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V., München

12:43 - 12:45

P05 Nutzereinfluss auf den Energiebedarf zweier teilautarker Mehrfamilienhäuser
Andreas Gäbler, TU Bergakademie Freiberg

12:45 - 12:47

P06 Ökologische Bewertung zweier teilautarker Mehrfamilienhäuser
Andreas Gäbler, TU Bergakademie Freiberg

12:47 - 12:49

P07 Potenzialanalyse kleiner solarthermischer Anlagen
Alexander Stahr, Chemnitz

12:49 - 12:51

P08 Untersuchung großer Wärmespeicher mittels faseroptischer Temperaturmessung
Luise Umbreit, TU Dresden

12:51 - 12:53

P09 Untersuchung des thermischen Verhaltens einer transparenten Wärmedämmung für außenaufgestellte Warmwasserspeicher
Markus Gensbaur, Universität Stuttgart

13:00 - 14:15 **Mittagspause und Besichtigung der Fach- und Posterausstellung**

13:00 - 14:15

Mittagspause und Besichtigung der Fach- und Posterausstellung

14:15 - 15:25 **SITZUNG 3: Status und „erneuerbare“ Perspektiven Wärmenetze**

14:15 - 14:35

Perspektiven der Fernwärme hinsichtlich eines dekarbonisierten Energiesystems
Dr. Jens Kühne, AGFW, Frankfurt a.M.

14:35 - 14:55

futureSuN: Langzeiterfahrungen solarer Wärmenetze mit saisonaler Wärmespeicherung und Zukunftsaussichten durch Sektorkopplung
Joris Nettelstroth, Steinbeis-Innovationszentrum energie+, Braunschweig

14:55 - 15:10

futureSuN: PV-Überschuss-Strom in der solarthermischen Nahwärme
Dr. Markus Pröll, ZAE Bayern e.V., Garching

15:10 - 15:25

Konzepte zur Integration erneuerbarer Energien in ein Fernwärmesubnetz

Isabelle Best, Universität Kassel

Sitzungsleitung
Dr. Karin Rühling
TU Dresden

15:25 - 15:40 **Kurzvorstellung der ausstellenden Firmen**

15:25 - 15:40
Kurzvorstellung der ausstellenden Firmen

Moderation
Bernhard Weyres-Borchert
DGS, LV Hamburg/Schleswig-Holstein

15:40 - 16:06 **Poster-Kurzvorstellung – Teil II**

15:40 - 15:42
P10 Optimierte Auslegung eines Wärmenetzes im ländlichen Raum
Johannes Zipplies, Universität Kassel

15:42 - 15:44
P11 Vorstellung eines emissionsarmen Wärmeversorgungs-konzeptes auf Basis der Fernwärme-Rücklauf-Ausnutzung und deren Untersuchung mit TRNSYS
Dimitri Nefodov, Technische Universität Chemnitz

15:44 - 15:46
P12 Entwicklung eines innovativen, weitgehend klimaneutralen Energieversorgungs-konzeptes für die Insel Mainau
Sven Stark, IGTE, Universität Stuttgart

15:46 - 15:48
P13 Planungshilfsmittel zur Grobdimensionierung von dezentral eingebundenen Solarthermieanlagen in Wärmenetzsysteme
Sabine Ott, Solites, Stuttgart

15:48 - 15:50
P14 Erneuerung der Kollektorflächen "Cohn'sches Viertel" im Rahmen der Wärmedrehscheibe Hennigsdorf
Dirk Mangold, Solites, Stuttgart

15:50 - 15:52
P15 Messtechnische Untersuchung dezentraler Solarthermieanlagen in einem Wärmenetz - Langzeiterfahrungen aus dem Projekt smartSOLgrid
Timo Braun, Technische Hochschule Ingolstadt

15:52 - 15:54
P16 Netzgebundene Energieversorgungs-konzepte für ländliche Gebiete im Vergleich
Natalie Bonk, IGTE, Universität Stuttgart

15:54 - 15:56
P17 Entwicklung eines PVT-Isolierglaskollektors - Messtechnische Analyse des Energieversorgungssystems aus Wärmepumpe mit Eisspeicher
Oliver Stark, Hochschule Hof

15:56 - 15:58
P18 Solare Stahlsandwichelemente im Industrie- und Gewerbebau: Systemsimulationen zur Potentialanalyse
Finn Weiland, ISFH, Emmerthal

15:58 - 16:00
P19 Entwicklung eines Großflächenkollektors in Isolierglasbauweise für den Einsatz in Wärmenetzen
Dr. Christoph Trinkl, Technische Hochschule Ingolstadt

16:00 - 16:02
P20 Bewertung verschiedener Rückseitenreflektoren in stagnationssicheren Vakuumröhrenkollektoren
Julian Schumann, ISFH, Emmerthal

16:02 - 16:04

P21 Projektierung einer Solarthermieanlage für einen Ferkelaufzuchtstall mit Wärmenutzung zur Trocknung von Holzhackschnitzeln
Prof. Dr. Johannes Koke, Hochschule Osnabrück, Lingen

16:04 - 16:06

P22 Solarthermieintegration und Energieeffizienzmaßnahmen am Beispiel einer Wäscherei in Kiel
Theda Zoschke, Fraunhofer ISE, Freiburg

16:10 - 16:45 **Kaffeepause und Besichtigung der Fach- und Posterausstellung**

16:10 - 16:45

Kaffeepause und Besichtigung der Fach- und Posterausstellung

16:45 - 18:10 **SITZUNG 4: Solare Prozesswärme**

16:45 - 17:05

Überwachung erneuerbarer Prozesswärmeanlagen im Gassektor
Yoann Louvet, Universität Kassel

17:05 - 17:25

Billy Solar: Skalierbare und kostengünstige Solarwärme-Einheiten für die Industrie
Dr. Mercedes Hannelore Rittmann-Frank, SPF, HSR, Rapperswil, Schweiz

17:25 - 17:50

Dekarbonisierung der Industrie am Beispiel solarer Prozesswärme in der Automobilindustrie
Felix Pag, Universität Kassel
Jürgen Fluch, AEE INTEC, Gleisdorf, Österreich

17:50 - 18:10

Geschäfts- und Finanzierungsmodelle für Solare Prozesswärme
Dr. Wolfgang Kramer, Fraunhofer ISE, Freiburg

Sitzungsleiter

Prof. Dr. Klaus Vajen
Universität Kassel

18:10 - 18:32 **Poster-Kurzvorstellung – Teil III**

18:10 - 18:12

P23 Gebrauchsdauerabschätzung für solarthermische Kollektoren und deren Komponenten nach 7 Jahren Freibewitterung in Extremklimaten
Thomas Kaltenbach, Fraunhofer ISE, Freiburg

18:12 - 18:14

P24 Exposition von Sonnenkollektoren an einem Standort mit erhöhter Belastung durch Luftschadstoffe
Andreas Eitelbuß, IGTE, Universität Stuttgart

18:14 - 18:16

P25 Untersuchungen zum Einfluss von Verschmutzungen auf die solare Transmission von Solarglasscheiben im Oman
Prof. Dr. Jörn Scheuren, HTW Berlin

18:16 - 18:18

P26 Vergleich der thermischen Leistungsfähigkeit von Flachkollektoren nach unterschiedlichen Expositionsdauern in Stuttgart und Kochi (Indien)
Jens Ullmann, IGTE, Universität Stuttgart

18:18 - 18:20

P27 FSC-Korrelationen zur Ertragsbewertung thermischer Solaranlagen unter Berücksichtigung der Nachheizung: Anwendbarkeit, Kosten und erreichbare Genauigkeit
Christoph Schmelzer, Universität Kassel

18:20 - 18:22

P28 Alterungsbeständigkeit von solaren Absorbern in Bezug auf optische Eigenschaften und Feuchtelasten
Thomas Kaltenbach, Fraunhofer ISE, Freiburg

18:22 - 18:24

P29 Beschleunigte Alterung der Verglasung solarthermischer Kollektoren durch Kondensationstests
Thomas Kaltenbach, Fraunhofer ISE, Freiburg

18:24 - 18:26

P30 Einsatz von Kunststoffrohren in wassergefüllten Drainback-Solaranlagen: Beständigkeit gegenüber Dampf und Eisbildung
Daniel Philippen, SPF, HSR, Rapperswil, Schweiz

18:26 - 18:28

P31 Experimentelle Bewertung von stagnationssicheren Flachkollektoren mit Wärmerohren zur solaren Trinkwarmwasserbereitung in Thermosiphonsystemen
Bert Schiebler, ISFH, Emmerthal

18:28 - 18:30

P32 Warum sind hochwertige Frischwasserstationen wichtig für die Dekarbonisierung großer Trinkwasserinstallationen?
Peter Pärtsch, ISFH, Emmerthal

18:30 - 18:32

P33 Einzelraumfeuerstätten als vernachlässigte Option zur Strom- und/oder Gasnetzstabilisierung
Oliver Mercker, ISFH, Emmerthal

18:35 - 21:00

Ausklang des zweiten Tages

18:35 - 19:00

Besichtigung der Fach- und Posterausstellung

19:00 - 19:45

Festvortrag
Prof. Thomas Auer, TU München / Transsolar

19:45 - 21:00

Buffet

Donnerstag, 14.05.2020

09:00 - 10:10 SITZUNG 5: Solare Fassaden

09:00 - 09:20

Aggregierte Ergebnisse und neue Systeme aus der wissenschaftlichen Begleitung des Förderprogramms "Demoprojekt Solarhaus"
Veronika Hierzer, AEE INTEC, Gleisdorf, Österreich

09:20 - 09:45

Fassade und Kollektor – drei Konzepte zur Zusammenführung zweier Welten
Dr. Michael Hermann, Fraunhofer ISE, Freiburg
Paul-Rouven Denz, Priedemann Facade-Lab GmbH

09:45 - 10:10

Energieaktive Fassaden – Entwicklungen für den Wohnungs- und Industriebau
Thomas Ramschak, AEE INTEC, Gleisdorf, Österreich
Maik Kirchner, ISFH, Emmerthal

Sitzungsleitung

Florian Lichtblau

Lichtblau Architekten BDA, München

10:10 - 10:30 Zwischen-Keynote

10:10 - 10:30

Zwischen-Keynote
Christian Keilholz, solarklima e. K., Waldkraiburg

10:30 - 10:40 Kurze Vorstellung der Thesentische

10:30 - 10:40

Kurze Vorstellung der Thesentische

10:40 - 10:55 Kurze Kaffeepause

10:40 - 10:55

Kurze Kaffeepause

10:55 - 12:00 Thesentische

10:55 - 12:00

Thesentische

12:00 - 13:15 Mittagspause und Besichtigung der Fach- und Posterausstellung

12:00 - 13:15

Mittagspause und Besichtigung der Fach- und Posterausstellung

13:15 - 14:20 **SITZUNG 6: Komponenten**

13:15 - 13:35

Lokales und übergeordnetes Potential der Systemkombination Bauteilaktivierung und Solarthermie
Walter Becke, AEE INTEC, Gleisdorf, Österreich

13:35 - 14:00

Hocheffizienter Luftkollektor für den Einsatz mit Sorptionswärmespeicher
Dr. Henner Kerskes, Universität Stuttgart (IGTE), Stuttgart
Thorsten Siems, airwasol GmbH & Co. KG, Philippsburg

14:00 - 14:20

Technische Ansätze zur Realisierung überhitzungssicherer Flachkollektoren - Review und eigene Entwicklungen
Dr. Daniel Zenhäusern, SPF, HSR, Rapperswil, Schweiz

Sitzungsleitung
Federico Giovannetti
ISFH, Emmenthal

14:20 - 14:35 **Poster-Prämierung**

14:20 - 14:35

Poster-Prämierung

14:35 - 15:00 **Kaffeepause und Besichtigung der Fach- und Posterausstellung**

14:35 - 15:00

Kaffeepause und Besichtigung der Fach- und Posterausstellung

15:00 - 16:00 **SITZUNG 7: Wärmespeicher in Systemen**

15:00 - 15:20

Integration eines detaillierten Ein-Zonen-Wärmespeichermodells in eine instationäre Fernwärme-Netzsimulation
Sven Paulick, TU Dresden

15:20 - 15:40

Energetische und wirtschaftliche Bewertung einer kombinierten Strom-Wärme-Strom-Speicherung für erneuerbare Energien
Sven Stark, IGTE, Universität Stuttgart

15:40 - 16:00

Evaluierungsergebnisse zweier großer saisonaler Erdbecken-Wärmespeicher
Thomas Schmidt, Solites, Stuttgart

Sitzungsleiter
Dr. Andreas Hauer
ZAE Bayern, Garching

16:00 - 16:15 **Zusammenfassung der Ergebnisse – Fazit und Ausblick**

16:00 - 16:15

Zusammenfassung der Ergebnisse – Fazit und Ausblick
Prof. Dr. Andreas Häberle, SPF, HSR, Rapperswil, Schweiz