

RÜCKBLICK FACHTAGUNG SOLAR | ENERGIE 2022

Alle zwei Jahre organisiert die Technische Kommission Solar | Energie von Gebäudehülle Schweiz eine Fachtagung. So auch in diesem Jahr. Zu den einzelnen Themen wurden sehr viele Informationen vermittelt. Um sich auf die Zukunft einstellen zu können, beleuchtete Georges T. Ross die Megatrends und die Welt von morgen.

Alle wissen, was die Energiestrategie 2050 des Bundes von uns verlangt. Dass dabei die Photovoltaik in der zukünftigen Energieversorgung eine wichtige Rolle spielt, ist unumstritten. Die Fachtagung Solar | Energie vom 26. Oktober im Eventhouse in Rapperswil beleuchtete verschiedene Themen, die auf dem Weg zum beschleunigten Ausbau von erneuerbaren Energien wichtig sind. Der Saal war mit 150 Teilnehmenden ausgebucht. Für die nächste Tagung überlegt sich die Technische Kommission Solar | Energie als Organisator dieser Veranstaltung, aufgrund der grossen Nachfrage

auf eine andere Location auszuweichen. Über das Datum und den Ort der Veranstaltung im Jahr 2024 wird frühzeitig informiert werden. Reto Nussbaumer, Präsident Technische Kommission Solar | Energie, begrüsst die Gäste: «Das heutige Programm ist vielfältig und beleuchtet vor allem das begrünte Flachdach mit Photovoltaik. Gerade in den Städten ist dies die Zukunft. Nach dem Referat von Georges T. Ross und seinen Ausführungen zu den Megatrends und die Welt von morgen wissen wir mehr. Ich wünsche allen einen interessanten Tag.»

MERKBLÄTTER

Immer das richtige Merkblatt zur Hand zu haben, ist jetzt einfach. Gehen Sie auf die Website gebäudehülle.ch und geben Sie «Merkblatt» ein. Nun erscheint eine Übersicht «Merkblätter, Factsheets und Checklisten». Hier einfach das gewünschte Dokument anklicken.



150 Teilnehmende waren vom Anlass begeistert und nehmen viel Wissen mit nach Hause.





© GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ

Die Pausen wurden genutzt, um Freunde zu treffen und sich auszutauschen. Dank dem tollen Wetter konnte man auch mal draussen stehen.



© GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ

Planung von Flachdächern mit Solarenergie und Dachbegrünung bei Neubau und Modernisierung

Andy Nussbaumer, Präsident Technische Kommission Flachdach

Um ein sinnvolles Abdichtungssystem planen zu können, muss die langfristige Flachdachnutzung bestimmt werden (Solaranlagen, technische Geräte, Installationen, Pflanztröge, Cheminées usw.). Die Anforderungen gemäss SIA 271 sagen, dass Abdichtungssysteme das Bauwerk gegen klimatische Einflüsse schützen und in der Gesamtheit ihrer Schichten mit den An- und Abschlüssen genügen müssen. Das Abdichtungssystem erfordert ein aufeinander abgestimmtes Konzept für Nutzung und Sicherheit, Entwässerung, Luftdichtung, Abdichtung und Wärmedämmung sowie Unterhalt. Wird eine Photovoltaik-Anlage auf ein bestehendes Dach verlegt, sollte die Lebensdauer von Dach und Anlage harmonisieren.

Reto Nussbaumer, Präsident Technische Kommission Solar | Energie, führte durch den Anlass.



© GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ

Regenretention

Giuliano Calendo, Baudirektion Kt. Zürich
Warum braucht es Versicherungs- und Retentionsmassnahmen? Es braucht sie, um die Folgen von Hitzewellen einzudämmen und damit unter- und oberirdische Gewässer langfristig mit Wasser versorgt werden können. Zudem sind sie nötig, um Fliessgewässer und Wasserlebewesen zu schützen und weil es in der gewässerschutzrechtlichen Gesetzgebung so festgelegt wurde. Eine Bewilligung der Liegenschaftsentwässerung erfolgt in der Regel durch die kommunalen Baubehörden. Verschiedene Richtlinien und Praxishilfen für die Planung stehen auf der Website abwasser.zh.ch zur Verfügung.

Das Befestigungssystem – Rückgrat der Photovoltaik im Schattendasein

Andrea Beck, Ingenieurbüro für Energietechnik

Allgemein kann festgehalten werden, dass sich die Bauherrschaft für das Aussehen der Photovoltaik-Module und die maximale Dachflächenausnutzung interessiert, nicht aber für das Befestigungssystem. Doch die Unterkonstruktion ist die tragende Säule einer Photovoltaik-Anlage. Sie muss so bemessen sein, dass der Photovoltaik-Generator am Einsatzort unter Lasteinwirkungen weder abhebt noch umkippt oder abrutscht. Sie muss korrosions- und UV-beständig und für eine beschädigungsfreie Montage der Module geeignet sein, mehr als 30 Jahre halten und so angebracht werden, dass die Dachhaut nicht verletzt wird. Die Anforderungen für Schnee- und Windlasten gemäss SIA 260/261 sind zu erfüllen.

Kombination Solarenergie und Dachbegrünung

Stefan Helbling, Mitglied TK Solar | Energie, und Stefan Hinter, Schweizerische Fachvereinigung Gebäudebegrünung

In Städten und Ballungszentren ist die Kombination von Dachbegrünung und Solarenergie angekommen. Diese Tendenz wird in den nächsten Jahren noch zunehmen. Gerade auch, weil diese Lösung doppelt nachhaltig ist: Die Menschen profitieren von einer sauberen, autarken Stromquelle und die Insekten von einem ganzjährigen Nahrungsangebot. In Schweizer Städten > 50 000 Einwohner sind Dachbegrünungen bei Neubauten Pflicht. Zwei SIA-Normen regeln das Vorgehen – zum einen die Norm 312 «Begrünung von Dächern» (ist in Überarbeitung), zum anderen die Norm 2062 «Photovoltaik auf und an Gebäuden».

Solarthermie auf Gründächern (inkl. Warmwasserspeicher)

Christian Sprenger und Simon Cassani, Jenni Energietechnik AG

Die Photovoltaik nutzt rund 20 Prozent der Sonnenenergie (Vorteil: Strom kann vielfältig eingesetzt werden). Für die Solarwärme spricht, dass sie zwischen 60 und 80 Prozent (Vorteil: hoher Wirkungsgrad pro Fläche) der Sonnenenergie nutzen kann und gerade im Haushalt primär Wärme gebraucht wird. Zudem kann die Wärme gespeichert werden (Pellettspeicher, Wärmespeicher und Elektrospeicher). Fachgerecht geplant, ausgeführt und gepflegt lassen sich Dachbegrünung und Solarthermie im gegenseitigen Nutzen kombinieren.

© GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ

© GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ

Unterhalt und Pflege der Dachbegrünung

Heinz Sigrist, Schweizerische Fachvereinigung Gebäudebegrünung

Eine funktionierende Gebäudebegrünung hilft mit, Klimarisiken zu begrenzen und die Siedlungsentwässerung nachhaltig mitzugestalten. Ob es auf einem Dach grünt oder nicht, hat verschiedene Gründe: keine Rücksichtnahme auf die Vegetationszeit, mangelhafte Koordination am Bau, was zu Verunkrautung der Flächen führen kann, sowie fehlende Anwachs- und Fertigstellungspflege. Ob eine intensive oder extensive Begrünung gewählt wird, spielt keine Rolle. Hauptsache ist, dass der Aufbau richtig gemacht wird und Unterhalt und Pflege regelmässig und fachgerecht durchgeführt werden.

Der Gebäudehüllen-Spezialist auf dem Königsweg e+

Dominik Frei, Leiter Branchenpolitik

Mit der Energiestrategie 2050 eröffnet sich für die Mitglieder von Gebäudehülle Schweiz eine riesige Chance. Die Modernisierung der Gebäudehüllen und der Ausbau der Photovoltaik auf Dächern und Fassaden generiert eine enorme Wertschöpfung über viele Jahre. Der Königsweg e+ zeigt, wie eine Gebäudemodernisierung in drei Etappen ausgeführt werden kann. Gebäudehülle Schweiz unterstützt seine Mitglieder mit Informationsmaterial. Nutzen Sie diese, um sich und Ihre Firma ins richtige Licht zu rücken und beim nächsten Kundengespräch aufzuzeigen, dass Sie der Gebäudehüllen-Spezialist sind.

News aus der Technischen Kommission Solar | Energie

Manuel Heim, Mitglied Technische Kommission Solar | Energie

Der Technische Kommission Solar | Energie geht die Arbeit nicht aus. Eine Übersicht der abgeschlossenen und laufenden Projekte finden Sie in der Box. Aufgrund von Austritten von langjährigen Mitgliedern sucht die Kommission Personen, die Spass an der Miliztätigkeit haben und ihr Fachwissen einbringen möchten. Zudem wird die Kommission künftig die Zusammenarbeit mit anderen Technischen Kommission und Verbänden stärken. Für 2023 stehen die ersten Termine für den eintägigen Solar-Workshop für Einsteiger (Details siehe Seite 22).



Die Aussteller hatten ihre neuesten Produkte aufgestellt. Die Teilnehmenden informierten sich vor Ort. Viele Kontakte wurden geknüpft.

Die Hauptbroschüre «Königsweg e+» kann über die Website gebaeudehuelle.swiss bestellt oder digital bezogen werden. Die digitalen Dokumente zu den einzelnen Etappen sind ebenfalls dort abrufbar.



© GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ





Georges T. Roos schaut für uns in die Zukunft.

» Meine Vision ist, dass wir im 2050 ausschliesslich von erneuerbaren Energien leben.

GEORGES T. ROOS, ZUKUNFTSFORSCHER

Wo ist 2050 die Sonnenseite?

Megatrends und die Welt von morgen

Georges T. Roos

Verschiedene Fragen beschäftigen uns in der heutigen Zeit. Niemand hat eine Kristallkugel, welche die Zukunft zeigt. Aufgrund von Megatrends können jedoch Entwicklungen abgeleitet werden.

- **Ökologische Transformation (Klimawandel)** | Die Schweiz ist vom Klimawandel überdurchschnittlich betroffen: Der Temperaturanstieg gegenüber der vorindustriellen Zeit ist hier doppelt so gross wie im weltweiten Durchschnitt. Das heisst, CO₂ drastisch reduzieren und unser Leben an den Klimawandel anpassen.
- **Demografische Transformation (Entwicklung der Weltbevölkerung)** | 2040 wird die Schweiz 10 Millionen Einwohner haben. Die Erwerbsbevölkerung wird stabil bleiben. Jeder vierte Einwohner der Schweiz wird 65 Jahre oder älter sein. Es wird bis zu doppelt so viele Menschen über 80 Jahre geben wie heute. Das heisst, die Gesellschaft wird alt sein – ein absolutes Novum in der Geschichte der Menschheit.
- **Bio-Transformation (Biologie)** | Die Entdeckung der Genschere CRISPR CAS 2012 macht genetisches Editieren von Menschen möglich. Gen-editiertes Saatgut kann die Zukunft sein für die Ernährung der Weltbevölkerung (keine Transgene, weniger Pestizide, höhere Erträge, resistent gegen salzige Böden, höhere Nährwerte).

- **Geopolitische Transformation** | Der Kalte Krieg 2.0 und Corona haben alte Gewissheiten zum globalen Handel und zu einer integrierten Welt infrage gestellt. China führt bald bei mehreren Zukunftstechnologien. Indien wird zum bevölkerungsreichsten Land. Die Globalisierung, wie sie jetzt ist, ist zu überdenken.
- **Digitale Transformation** | Eine Digitalisierung der Kommunikation, der Prozesse und der Geschäftsmodelle wird weiter stattfinden. Die jährlich generierte Datenmenge beträgt 33 Zettabytes. Tendenz: steigend. Die künstliche Intelligenz (KI) wird verbessert. Sie benötigt riesige Datenmengen an Mustern (Modellen), um die Zusammenhänge zu begreifen, versteht Sprache und Bilder und lernt dann selbstständig dazu.

Schlusswort und Dank

Reto Nussbaumer bedankt sich bei allen Referenten, Ausstellern und Teilnehmenden sowie beim Organisationsteam. «Dank Ihnen allen war dies ein gelungener Anlass. Viele der gestellten Fragen zeigen, wo der Schuh drückt. Wir als Technische Kommission werden uns noch mehr mit diesen Themen auseinandersetzen. Das bis jetzt erhaltene Feedback war durchwegs positiv. Nutzen Sie das Fachwissen unserer Kommission. Wir helfen gerne weiter.»

Isabel Morollón

Leiterin Fachzeitschrift GEBÄUDEHÜLLE

SOLARBOOM

Mehr Informationen zu diesen Angeboten finden Sie auf der Website gebäudehülle.swiss oder über den QR-Code.



PROJEKTÜBERSICHT

Eine Projektübersicht der abgeschlossenen und laufenden Projekte ist auf der Website gebäudehülle.swiss oder über den QR-Code abrufbar.



REFERATE

Alle Referate zur Fachtagung Solar | Energie 2022 sind auf der Website gebäudehülle.swiss oder über den QR-Code abrufbar (im geschützten Kundenbereich).





© GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ



© GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ

Viel Wissen konnte vor Ort abgeholt werden.

DIE SOLARBRANCHE BOOMT

Im solaren Kursangebot des Bildungszentrums Polybau gibt es für jeden die passende Weiterbildung – die Lehrgänge und/oder Kurse sind für Einsteiger und Profis.



Kurs
«Solarmonteur»



Kurs
«Solarmonteur mit
Gebäudehüllen-Kompetenzen»



Kurs
«Solarmontage» (OL8)



Lehrgang
«Solarteuer»



Lehrgang
«Projektleiter Solarmontage
für Profis»



NIV-14-Vorbereitungskurs

PROJEKTÜBERSICHT

Abgeschlossene Projekte

- Merkblatt «Energieeffiziente Bauweise» wurde 2010 erstellt und 2021 überarbeitet.
- Merkblatt «Sommerlicher Wärmeschutz» wurde 2012 erstellt und 2021 überarbeitet.
- Merkblatt «Montage von Photovoltaik- und Solarthermieranlagen Flachdach» wurde 2008 erstellt und 2021 überarbeitet.
- Merkblatt «Montage von Photovoltaik- und Solarthermieranlagen Steildach» wurde 2008 erstellt und 2021 überarbeitet.
- Merkblatt «Smart Home Lösungen im Überblick» wurde 2021 erstellt.
Es enthält eine aktuelle Systemübersicht der Komponenten sowie Listen der Zuständigkeit beteiligter Gewerke.
- Broschüre «Dachbegrünung und Solarenergieanlagen» wurde gemeinsam mit anderen Fachverbänden erstellt und ist für Planer und Ausführende ausgelegt. Viele Praxisbeispiele zeigen, worauf zu achten ist.
- Flyer «Ihre PV-Anlage» kann mit dem Firmenlogo ergänzt werden und dient als Verkaufshilfe.
- Checklisten «Photovoltaik-Anlagen» (Standortaufnahme, Projektablauf, Inbetriebnahme und Abnahme sowie Instandhaltung und Wartung).
- Checklisten «Thermische Solaranlage» (Standortaufnahme, Projektablauf, Inbetriebnahme und Abnahme sowie Instandhaltung und Wartung).
- «EnergieHaus Polybau», das als Ergänzung zum Unterricht und zum Lehrmittel «Solarmontagen-Handbuch» genutzt wird und visuell die Energieflüsse und Details in Schnittansicht aufzeigt.

Laufende Projekte

- Merkblatt «Batterien/Brandschutz».
- Anlagedokumentation «Photovoltaik-Anlagen».
- Merkblatt «Eigenverbrauchsgemeinschaften/ZEV».
- Projekt «Wärmepumpe und Solarthermie».
- Mitarbeit in der Projektgruppe «Grundbildung Solarinstallateur EFZ und Solarmonteur EBA».