

Argumente für Sonnenstrom

VERSORGUNGSSICHERHEIT

Zur Sicherung der langfristigen und sauberen Stromversorgung für uns und unsere nachfolgenden Generationen.

ARBEITSPLÄTZE

Als kräftiger Konjunkturimpuls, der in den nächsten zehn Jahren 60.000 Arbeitsplätze schafft.

KLIMASCHONUNG

Als effiziente Initiative zur Schonung des Klimas und der Reduktion von CO₂.

UNABHÄNGIGKEIT

Als mittelfristiger Ausstieg aus der fossilen und atomaren Stromerzeugung und damit verbunden die Unabhängigkeit von unsicheren Lieferländern.

DEWEISENSCHONUNG

Zur Verringerung des Devisenabflusses von derzeit bis zu 17 Mrd. Euro, die zum Zukauf von fossilen Energieträgern aufgewendet werden müssen.

100-PROZENT-ZIEL

Zur Erreichung der hundertprozentigen Eigenversorgung Österreichs mit sauberem, erneuerbarem Strom.

INVESTITIONSSICHERHEIT

Zur Investitionssicherheit für die heimische PV-Industrie und die betroffenen Gewerbebetriebe.

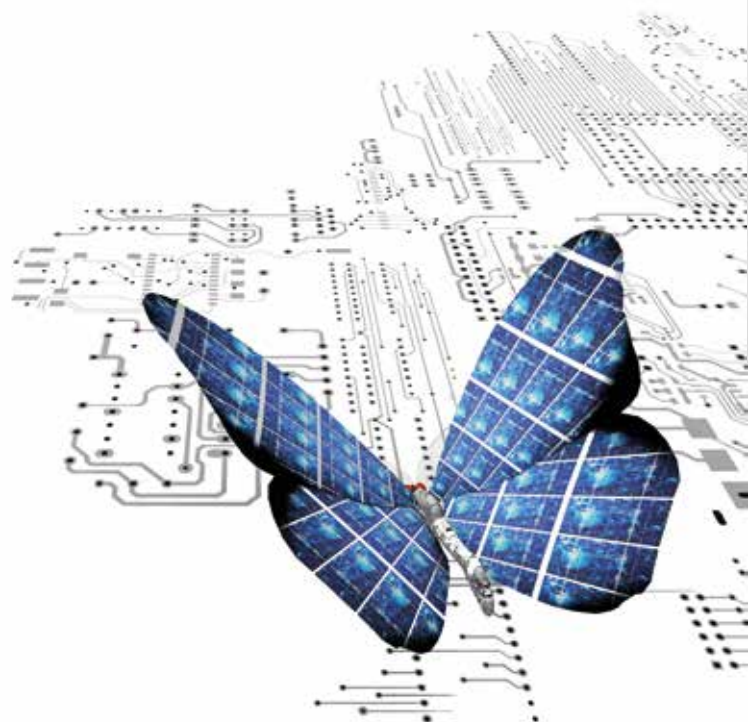
FRIEDENSSICHERUNG

Um die fossilen und atomaren Restressourcen der Erde wird nach wie vor Krieg geführt.



Die Interessenvertretung für Photovoltaik und Sonnenstrom-Speicherung in Österreich

Neustiftgasse 115A/19, 1070 Wien
Tel. +43 1 522 35 81, Fax-DW 32
E-Mail: office@pvaustralia.at
www.pvaustralia.at
facebook.com/photovoltaicaustria



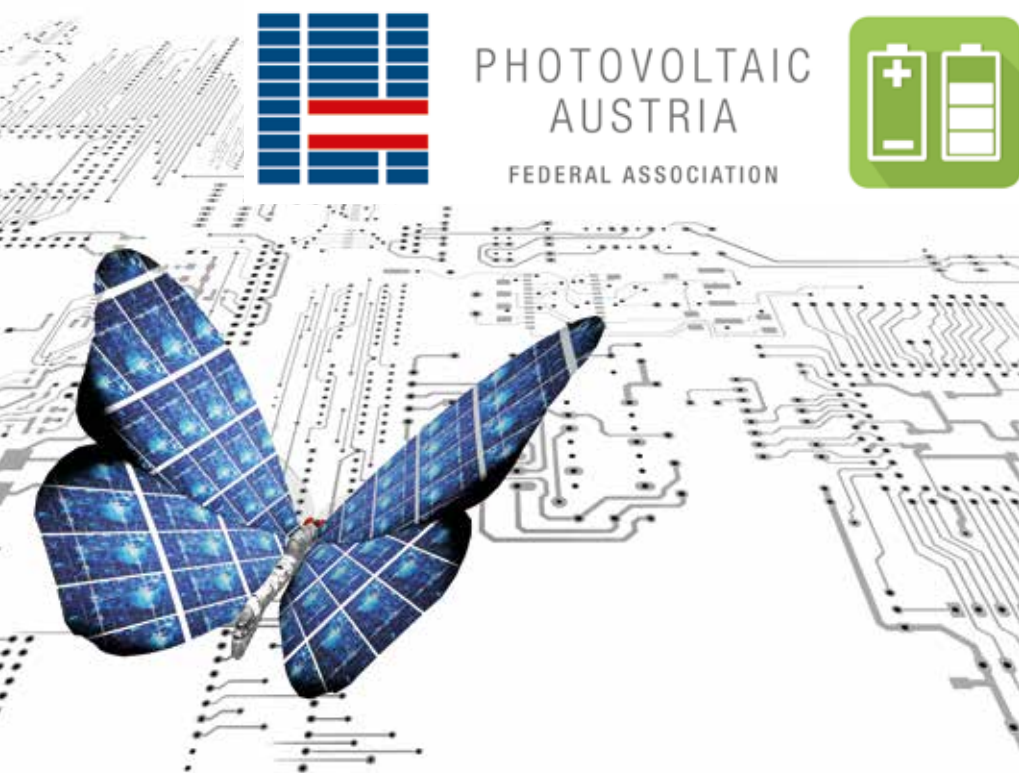
9 JAHRE SONNENWÄRTS

Zwischenbilanz 2017



Das oberste Ziel des Bundesverbandes Photovoltaic Austria (PVA) ist es, die Photovoltaik (PV) in die Marktreife zu führen. Diese Grundsatzentscheidung traf der Vorstand im Jahr 2010. Die Umwandlung von Sonnenlicht in elektrischen Strom ist eine der wichtigsten Erfindungen in der Menschheitsgeschichte. Schien dieses Ziel vor ein paar Jahren noch eine Aufgabe für einige Jahrzehnte zu sein, so

ist es in den letzten Jahren wesentlich schneller herangerückt, als man in den kühnsten Vorstellungen zu hoffen gewagt hat. Der PVA versucht, die Interessen von Industrie, Handel und Gewerbe zu harmonisieren und die PV im Aktionsfeld von Wirtschaft, Politik und Öffentlichkeit als die entscheidende Zukunftstechnik zu platzieren. Unabhängigkeit und Überparteilichkeit sind selbstverständlich.



INHALT

Vorwort	03
Faszination Photovoltaik	04
Sonnenaufgang in Österreich	06
PV-Entwicklung Ö Eur. weltweit	07
30 PVA-Meilensteine seit 2008	10
Sonnenstrom auf Vorrat	24
EU-Projekte: PV-Grid/PV-Financing	26
Optimierter Eigenstromverbrauch	28
SONNENSTROM, das PVA-Magazin	30
PV-Prognosen in Österreich	32
PV-Tools – Sonnenklar-Rechner	33
PVA-Vorstand	34
Unsere Mitglieder	36
Unser Service	38

IMPRESSUM: Medieninhaber: Photovoltaic Austria; Redaktion & Umsetzung: energiekommunikation.at; Fotos: APA-Fotoservice-Langegger, Draper, M. Dudli (Illustration S. 16), Energiekommunikation, Christine Kees, KLIEN/APA/Preiss, Mediendienst Wilke, Pfügl, Privat, PVA, Rauchenberger, Shutterstock (Cover: petrmalinak), SONNENZEITUNG/URANUS, Wir! Foto; Erscheinung: April 2017.

ÖSTERREICH GEHT SONNENWÄRTS

Die Entwicklung der Photovoltaik ist in den letzten Jahren schneller vor sich gegangen, als die Politik könnens oder willens war mit den Rahmenbedingungen mitzuhalten. Zwischen den Jahren 2008 und 2015 sind die Preise pro errichteten Kilowattpeak um sagenhafte 68 Prozent gesunken. Damit ist die Sonnenstromproduktion auf dem besten Weg, zur sozialsten, kostengünstigsten, saubersten und sichersten Form der Stromproduktion zu werden. Im Jahre 2014 wurde jene magische Grenze überschritten, die man Netzparität nennt, also dass die selbst produzierte Kilowattstunde billiger ist als die vom Energieversorger zugekaufte. Das damals recht fortschrittliche Ökostromgesetz aus dem Jahre 2012, das unter anderem die Förderung der Sonnenstromproduktion zum Inhalt hat, ist dadurch quasi über Nacht

unaktuell geworden. Der Grund ist einfach erklärt. Man erhielt 2012 für die ins Netz eingespeiste Kilowattstunde bis zu 27,2 Cent vergütet, im Strombezug bezahlte man hingegen nur circa 20 Cent. Logischerweise speiste man die gesamte produzierte Strommenge in das Netz ein und kaufte den Strom bei Bedarf billiger zurück. Im geltenden Ökostromgesetz ist der Eigenstromverbrauch nicht vorgesehen. Von den acht zur Verfügung stehenden Millionen an jährlichen Fördergeldern verliert die Photovoltaikwirtschaft dadurch über 2 Millionen Euro pro Jahr auf die nächsten 13 Jahre, also insgesamt 26 Millionen. Es wird nämlich die Größe der Anlage als Berechnungsgrundlage angenommen und nicht die gelieferte Strommenge. Aufhalten kann die Photovoltaik ohnehin niemand, in der Hand der Politik liegt es aber, ob man

bremst oder anschiebt. Wir werden alles in Bewegung setzen, dass die Bremsen nicht die Oberhand behalten. Eine höchst wertvolle Stütze bei diesem Unterfangen wird Frau DI Vera Liebl sein, die von der Vollversammlung am 21. April 2017 einstimmig zur Generalsekretärin des PVA gewählt worden ist.



Dr. Hans Kronberger
Präsident



DI Vera Liebl
Generalsekretärin





FASZINATION PHOTOVOLTAIK

Die größte Erfindung seit dem Rad

Photovoltaik (PV) setzt sich aus dem griechischen Wort für Licht „photo“ und dem Namen des Physikers (einem Pionier der Elektrotechnik) Alessandro Volta „volt“ zusammen. Es ist die direkte Umwandlung von Licht in elektrische Energie mittels Solarzellen. Zu verdanken haben wir diese einzigartige Technik dem französischen Physiker Alexandre Edmond Becquerel, der 1839 mit der Entdeckung des photoelektrischen Effekts den Grundstein für diese Erfindung legte.

Sonnenstrom ist wandelbar

Der PV-Strom kann in so gut wie alle Energienutzungsformen weiterverwandelt werden: in Wärme, zu jeder Form von Arbeits- und Mobilitätsprozessen und schlussendlich sogar wieder in Licht. Eine PV-Anlage versorgt uns jahrzehntelang mit sauberer Sonnenenergie ohne Emis-

sionen und ohne Bewegung, Lärm- oder Geruchsbelästigung.

Mehr Energie, als wir brauchen

Die Sonnenenergie, die in Form von Licht und Wärme auf die Erde auftrifft, beträgt jährlich ungefähr das 15.000-Fache des gesamten Primärenergieverbrauchs der Menschheit. Für uns Menschen ist das eine unvorstellbare Menge an Licht, für die nächsten fünf bis zehn Milliarden Jahre haben wir mit Licht auf jeden Fall gesorgt. In den 1960er-Jahren fand die PV-Technologie ihre Verwendung in der Raumfahrt, wo leichte, langlebige und autarke Stromquellen benötigt wurden. Fortschritte in der Halbleitertechnologie sowie ein wachsender Markt für PV-Anwendungen reduzierten die Kosten für Solarzellen. Seither sind sie auch für zahlreiche Anwendungen auf der Erde attraktiv.

Photovoltaik ist leistbar

Auf Dächern, an Fassaden und als Sonnenschutz von Wohn- und Bürohäusern sind PV-Anlagen heute schon ein alltäglicher Anblick und von unserer Stromversorgung durch Erneuerbare Energie nicht mehr wegzudenken. Der Sonnenstrom kann direkt ohne Verteilernetz vom Erzeuger genutzt werden, der Gestehungspreis muss sich nicht dem Vergleich des Stromhandelspreises an den internationalen Stromhandelsbörsen stellen. Stattdessen kann man ihn mit dem Endverbraucherpreis vergleichen.

Netzparität ab 2016

Das Ziel „Netzparität“ für PV-Strom ist erreicht. Das heißt, dass die PV-Stromgestehungskosten auf dem Niveau der Endverbraucherpreise liegen, die zuletzt stetig gestiegen sind. Der PVA begrüßt es, dass die Kostengleichheit mit dem

Strom aus der Steckdose (in einem Durchschnittspreis von Eigenverbrauch und Überschusseinspeisung) eingetreten ist. Die Kosten für die Sonnenstromproduktion haben sich in den letzten zehn Jahren dramatisch reduziert.

Unendliche Verfügbarkeit

Der größte Trumpf der Photovoltaik ist aber die annähernd unendliche Verfügbarkeit kostenloser Primärenergie in Gestalt von Licht. Dieses Licht wird in „Kraft“ in Form von elektrischem Strom umgewandelt. Die Photovoltaik setzte mit Beginn des neuen Jahrtausends zu einem von niemandem erwarteten Siegeszug an.

EEG als Vorbild

Das Erneuerbare-Energie-Gesetz (EEG) in Deutschland war das weltweite Vorbild, das in mehr als 50 Staaten der Erde nachgeahmt wurde. Die junge Energietechnik

ist im Gegensatz zu den fossil-atomaren Energieformen dezentral und individuell produzierbar. Photovoltaik sichert die zwei wichtigsten Energieparameter ab, nämlich Versorgungssicherheit und Preisstabilität. Untrennbar damit verbunden sind Wohlstand und Frieden. Österreich geht einen differenzierteren Weg als Deutschland und kann einen steten Anstieg der installierten Leistung in den letzten Jahren verzeichnen.

Sonnenzeitalter hat begonnen

Die „Energiewende“ ist voll im Gang, sie kann von diversen zentralistisch orientierten Kräften bestenfalls be-, aber nicht mehr verhindert werden. Tatsächlich hat das „Sonnenzeitalter“ bereits begonnen. Die Vorteile sind Rohstoffunabhängigkeit, Reduktion der Luft- und Wasserverschmutzung und Verhinderung des Devisenabflusses und vieles andere mehr.

SONNENAUFGANG IN ÖSTERREICH

... und in der weiten Welt

Für die Entwicklung der installierten Photovoltaikleistung in Österreich gilt seit dem Wendejahr 2008 eine relativ einfache Formel. Durchschnittlich kam es jedes Jahr bis 2012 zu einer Verdoppelung des Vorjahresergebnisses. Solche rechnerischen Wachstumswerte sind natürlich nur eine begrenzte Zeit lang möglich. Die Erfassung der installierten Leistung wird vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Transport (BMVIT) jährlich in Auftrag gegeben. Die Zahlen werden von Jahr zu Jahr präziser und dürften in Zukunft durch die Erfassung über die Netzbetreiber absolut perfekt sein. Bisher war es schwierig, die Errichter ohne Förderung zu erfassen.

Österreichs erstes GWp

Österreich war im Vergleich zu den Industriestaaten der EU ein Spätzügler, was die Photovoltaik betrifft. Eine (angeblich) wissenschaftliche Studie der renommierten Universität Hamburg-Harburg,

im Auftrag der österreichischen E-Wirtschaft, prognostizierte im Jahr 2010 für das Jahr 2020 einen PV-Anteil von 0,1 % am österreichischen Stromverbrauch. Tatsächlich liegt die installierte Leistung mit Ende 2016 mit dem erreichten ersten Gigawattpeak (GWp) bei 1.092,1 GWp (= 1,8 %) bereits 18 Mal so hoch. 2016 liegt der Zuwachs bei 155 MW. Die nächsten wichtigsten Schritte wären die Optimierung des Ökostromgesetzes zur besseren Nutzung der vorhandenen Mittel sowie die Möglichkeit zur Sonnenstromnutzung in Mehrparteienhäusern und Büros.

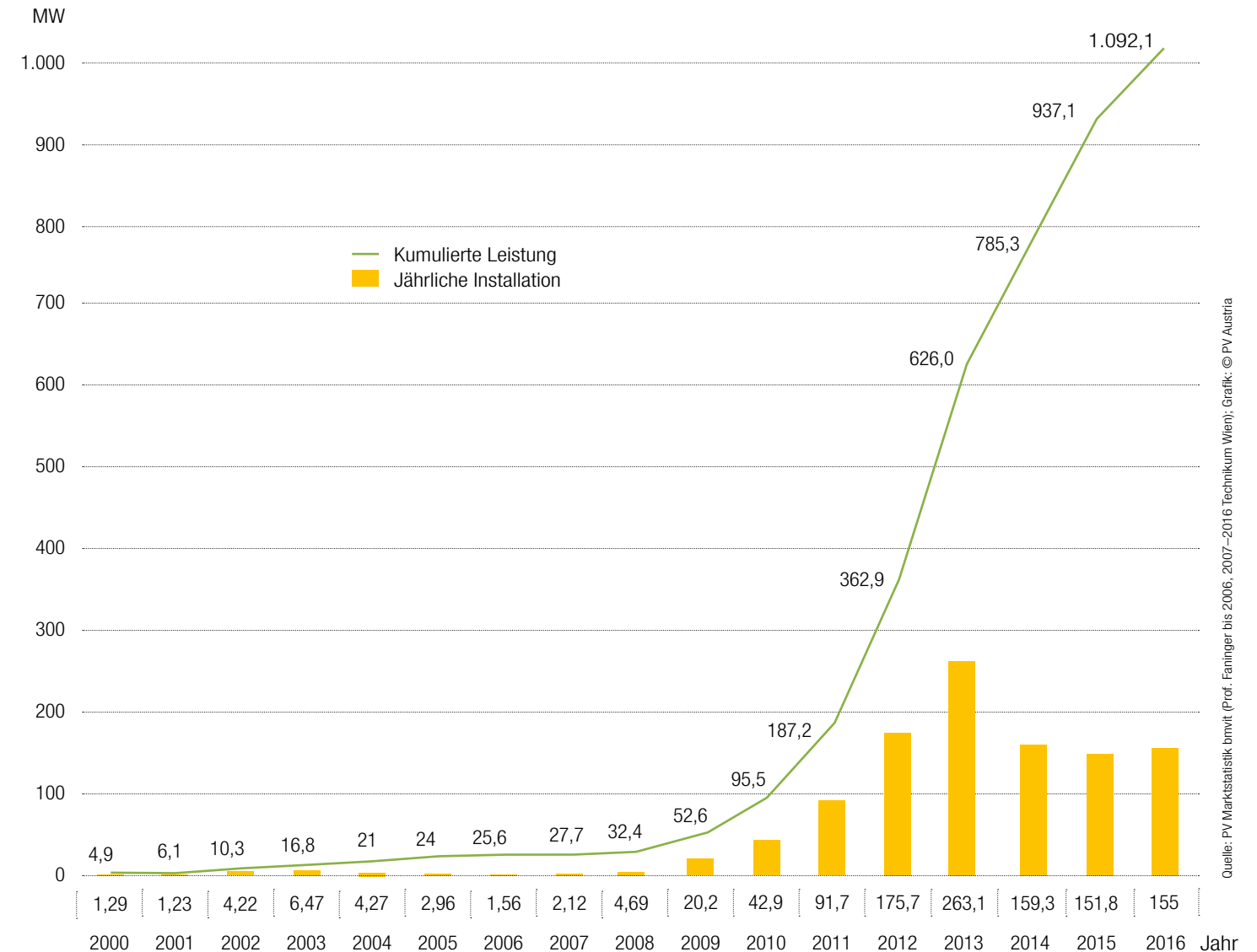
76 GWp PV-Zuwachs 2016

Der weltweite Photovoltaikboom, der mit der Jahrtausendwende einsetzte, übertraf selbst die gewagtesten Prognosen. Ende 2016 waren weltweit insgesamt 305 GWp installiert und damit wurden über 325 Terrawattstunden (TWh) Strom erzeugt. Dadurch kann auf über 40 Atom-

kraftwerke verzichtet werden. Leider ist die Tendenz in Europa stark rückläufig, in der weltweiten Gesamtentwicklung boomt Photovoltaik stärker denn je. Führend im Neuzubau sind Länder wie China mit 34,2 GWp, die USA mit 14 GWp und Japan mit 8,6 GWp neu installierter Leistung. Erstmals wurden 2016 weltweit über 76 GWp neu installiert. Und wenn man schon mit Zahlen spielt, so sei erwähnt, dass der gesamte Flächenbedarf bei dem bisher errichteten Volumen unter 2.745 km² liegt. Eine Fläche, die sich am Globus gerade einmal als Punkt ausmachen würde. Das Photovoltaikzeitalter hat erst begonnen. Der Spielraum nach oben ist offen. Viele externe Faktoren, wie die Entwicklung des Ölpreises und eine eventuelle klare Kostenrechnung bei der fossilen und atomaren Stromerzeugung, werden die Ausbaugeschwindigkeit mitbestimmen. Die langfristigen Aussichten sind weltweit als sonnig zu qualifizieren.

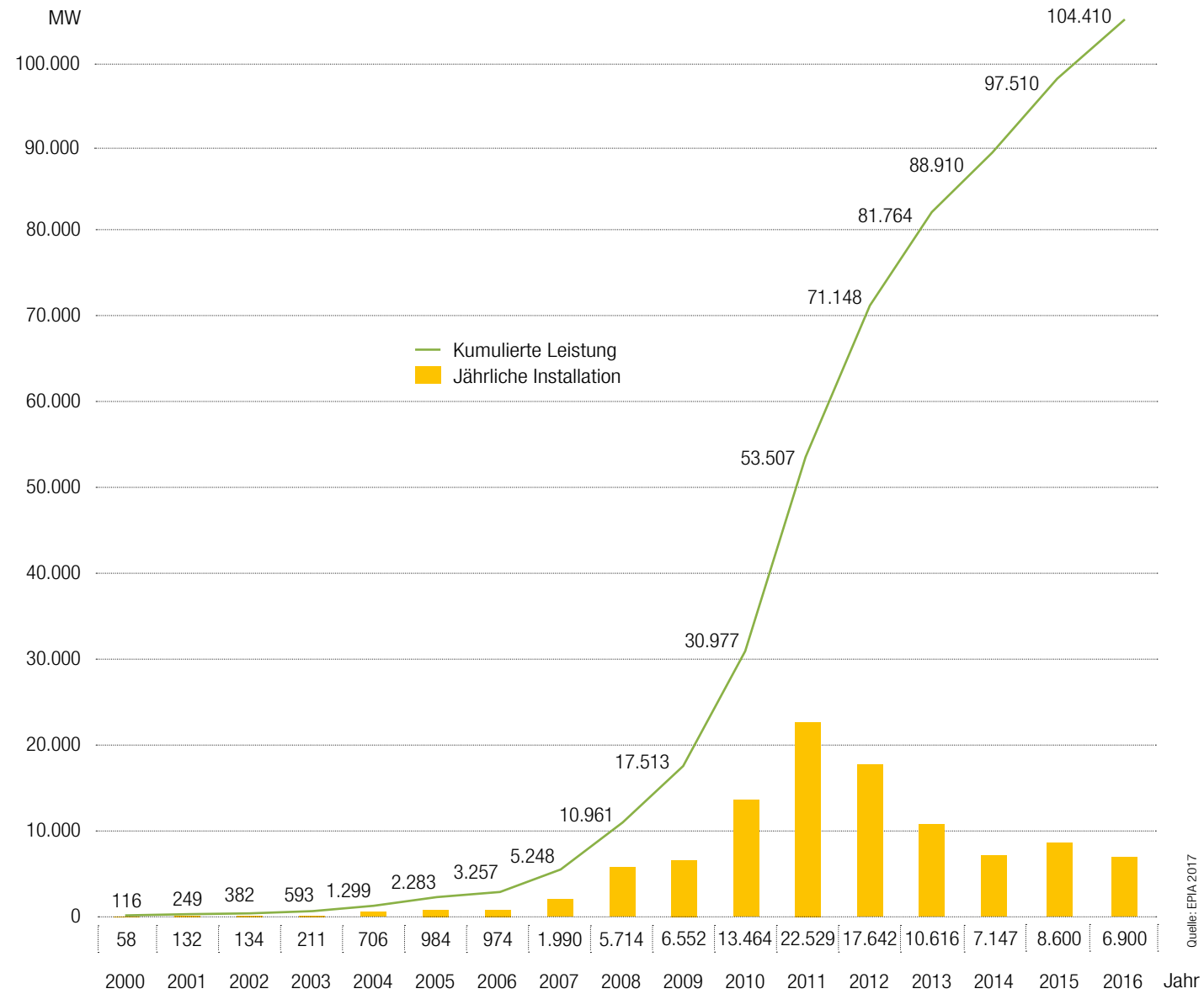
(Quelle: EPIA, IEA 2017)

Entwicklung der Photovoltaik in Österreich

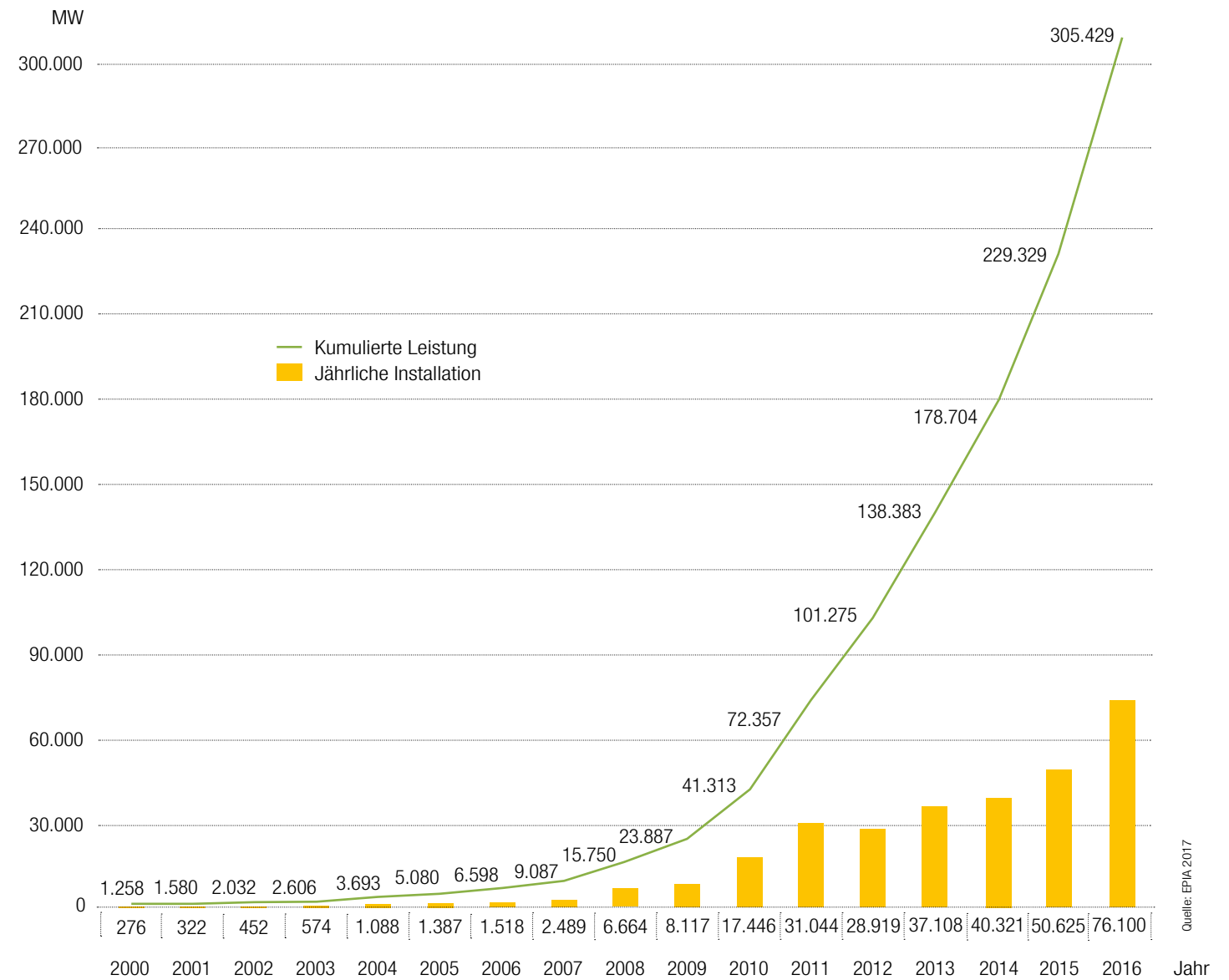


Quelle: PV Marktstatistik.bmvit (Prof. Fanning bis 2006, 2007–2016 Technikum Wien); Grafik: © PV Austria

Entwicklung der Photovoltaik in Europa



Entwicklung der Photovoltaik weltweit



MEILENSTEINE

Der Weg aus der totalen Sonnenfinsternis



Die Ausgangslage 2008 war äußerst bescheiden. Gerade 2,1 MWp waren im vergangenen Jahr österreichweit installiert worden.

1 | Neuer PVA-Vorstand

Mit dem Start des neuen PVA-Vorstandes am 16. April 2008 waren die Verhandlungen zur Novelle des Ökostromgesetzes (ÖSG) so gut wie abgeschlossen. Die beiden Großparteien verfügten über eine absolute Mehrheit und diktierten die Richtung. Das Gesetz hatte einen Pferdefuß, die sogenannte Co-Finanzierung. Diese

besagte, dass die bescheidene Förder-summe von 2,1 Mio. Euro nur ausbezahlt wird, wenn die Bundesländer jeweils eine Hälfte dazulegen. Da die meisten Bundesländer dies verweigerten, kam selbst die bescheidene Summe nicht zur Auszahlung.

2 | Fall der Co-Finanzierung

Nach einer gut besuchten ersten Pressekonzferenz am 24. April 2008 und dem entsprechenden medialen Echo wurde plötzlich das Unmögliche doch noch möglich. In der am 8. August vom Parlament verabschiedeten Novelle des ÖSG war der Passus der „Co-Finanzierung“ ersatzlos gestrichen. Damit konnten zumindest die bisher nicht ausbezahlten Mittel und die vollen 2,1 Mio. Euro aus dem Jahr 2008 abgeholt werden. Somit lag das Jahresergebnis 2008 immerhin schon bei 4,7 MWp installierter Leistung – mehr als eine Verdoppelung gegenüber dem Vorjahr. Das Ende der Co-Finanzierung

brachte das Rad langsam in Bewegung und war ein erster Grund zum Feiern.

3 | Erstes Come Together

Am 4. Juli 2008 trafen sich am neuen Sitz des PVA, in der Neustiftgasse 115A über den Dächern von Wien, die Sonnenstromfreunde aus ganz Europa. Von Griechenland bis zu den Niederlanden kamen sie angereist, um das zarte österreichische Photovoltaikpflänzchen zu feiern. Die Aufbruchsstimmung war ansteckend und manch einer unterschrieb gleich vor Ort seine Beitrittserklärung. Den Sommer



über wurden Pläne geschmiedet, Konzepte erarbeitet, mögliche neue Mitglieder umgarnt, Medienkontakte ausgebaut und zahllose Aufklärungstexte über das Wunder Sonnenstrom verfasst und angeboten. Es galt, die fast unbekannte Technik einer breiten Bevölkerungsschicht zu erklären und Feuer für eine sonnige Zukunft zu entfachen.

4 | „Deckel-Flug“-Tagung

Am 9. September 2008 erfolgte die erste große politische Offensive des Bundesverbandes: eine Podiumsdiskussion mit den Vertretern der wahlwerbenden Parteien zu einer möglichen Entdeckung der PV-Förderung nach internationalem Vorbild. Nach einer heißen Diskussion stimmten alle Parteien einer schrittweisen Entdeckung der Förderung zu (siehe Bild oben). Auch wenn nur zwei Parteien nach der Wahl in der Lage gewesen wären, das Versprechen einzulösen, aber deren Diskussionsteilnehmer nicht mehr



im Parlament saßen, war doch die langfristige Diskussion eröffnet.

5 | Klimafondsförderung

Im Jahr 2008 rief auch der neu gegründete Klima- und Energiefonds ein Projekt für Photovoltaik ins Leben. Über dieses sollte die Investition in Kleinanlagen bis 5 kWp gefördert werden. Für den damaligen Bundeskanzler Alfred Gusenbauer saß der ehemalige Grünabgeordnete Andreas Wabl in der Vergabejury. Der Fonds war auf mehrere Jahre ausgelegt.

Wabl erklärte, für die Photovoltaik sei ein einmaliger Betrag von 1 Mio. Euro vorgesehen. Sein Argument: Seine Experten hätten ihm erklärt, die Förderung von Photovoltaik sei gleichzustellen mit dem Verbrennen von Geld. Eine gigantische Herausforderung für den Verband, diesen Schwachsinn zu widerlegen. Eines war damit klar: Nur eine breite Informations-offensive mit einer vielgefächerten Aufklärungsarbeit kann den Sonnenzug ins Rollen bringen. Die Medien stellten sich auf die Seite der Photovoltaik.

MEILENSTEINE

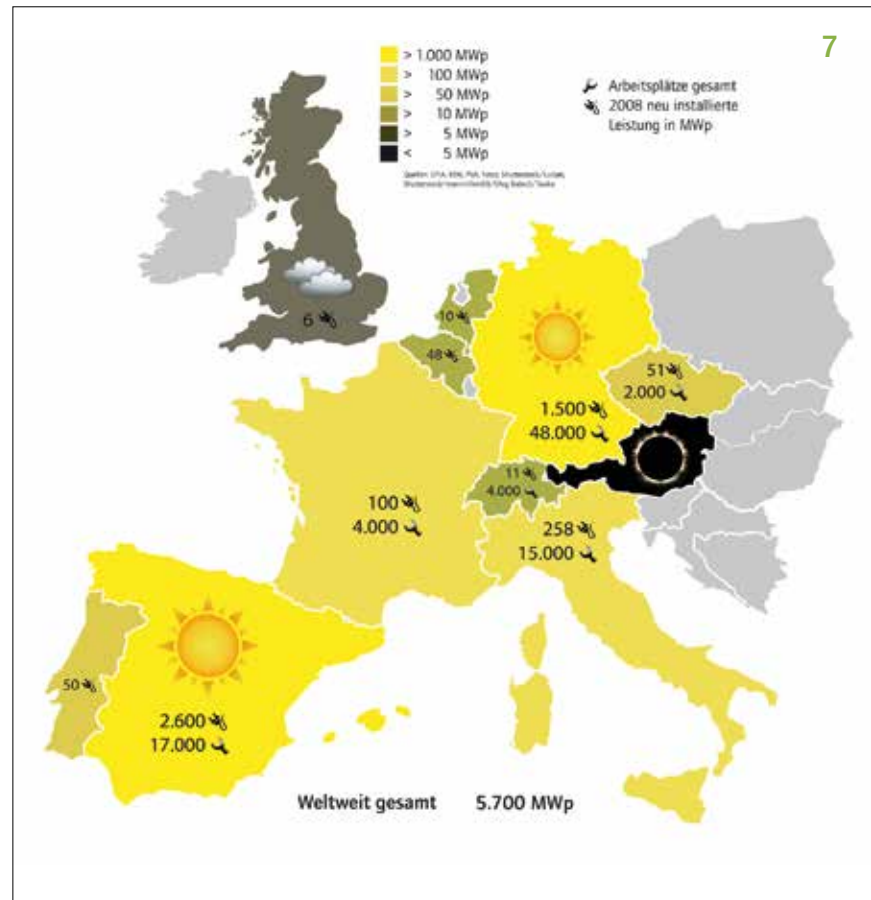
Der Weg aus der totalen Sonnenfinsternis

6 | 8 Mio. für PV-Kleinanlagen

Bei der ersten Ausschreibung am 9. Juli 2008 waren es dann doch 8 Mio. Euro. Die Summe war nach wenigen Sekunden vergriffen. Das Feuer für die Photovoltaik war entzündet.

7 | Totale Sonnenfinsternis

Bei der Tarifförderung für Anlagen über 5 kWp wuchs das Interesse und die Anträge begannen sich zu stauen. Inzwischen war klar geworden, dass plakative Darstellungen der Situation der größte Trumpf in der Argumentation geworden sind. Die Pressekonferenzen hatten jeweils ein fantastisches Echo. Am 7. April 2009, die internationale Statistik über die Entwicklung in Europa wurde kurz davor veröffentlicht, wurde in einer dramatischen Pressekonferenz auf die Situation in Österreich aufmerksam gemacht. Der Titel lautete „Sonnenfinsternis über Österreich“. Eine Landkarte von Europa verdeutlichte, wie weit abgeschlagen



Österreich noch immer beim PV-Ausbau war. Die Reaktionen demaskierten das Eigenlob der Politiker, die sich gerne als Befürworter der Erneuerbaren ausgaben.

8 | 8-Prozent-Ziel des PVA

Der nächste Meilenstein erfolgte still und leise, abseits der Öffentlichkeit. In einer zweitägigen Intensivklausur in Strobl am Wolfgangsee am 24. und 25. April 2009 legte der Vorstand die Langzeitziele bis 2020 fest. Nach wirklich hartem internen Ringen einigte man sich auf ein Ausbauziel von 8 % am österreichischen Stromverbrauch. Bis Ende 2015 sollte das erste Gigawattpeak installiert sein. Klar war, dass man diese Perspektive nicht ungeschminkt kommunizieren durfte, ohne reif für die Klapsmühle erklärt zu werden. Als zweites Ziel wurde formuliert, dass die Photovoltaik in die Marktreife geführt werden sollte. Beide Vorgaben wurden äußerst vorsichtig in die Diskussion eingebracht, waren sie doch unvorstellbare Utopie.

9 | Pressefrühstück Förderstart

Am 4. August 2009 stand die nächste Runde für die Klimafondsförderung an. 18 Mio. Euro standen zur Disposition. Die Fördersumme war entsprechend der Preisentwicklung am Modulsektor von

2.800 Euro auf 2.500 gesunken. Der Vergabezeitpunkt wurde zu einer Live-Pressekonferenz umfunktioniert. Mitglieder aus allen Bundesländern waren aufgerufen, ihre Erfahrungen in die Zentrale des PVA zu melden.



MEILENSTEINE

Der Weg aus der totalen Sonnenfinsternis



11

10 | Fördervergabe-Desaster

Die Vergabe war ein Desaster. Innerhalb von Minuten stürzten die Computer des Klimafonds ab. Im Büro läuteten alle Telefone. Die Medien konnten das Desaster live miterleben und via Radio erfuhren ganz Österreich davon. Die Photovoltaik war wieder einmal in aller Munde. Der Politik wurde klar, dass die Fördermen-

ge nicht ausreichte und Handlungsbedarf bestand. Aber nicht nur die Klimafondsförderung hinkte massiv dem Interesse hinterher, auch die Tarifförderung für Anlagen über 5 kWp.

11 | Leerer Fördertopf

Als im Spätsommer 2009 die Fördertarife für das laufende Jahr festgelegt wurden,

war der Fördertopf schon längst vorreserviert und damit leer. Es galt, diesen Unfug der Öffentlichkeit vorzuführen. Das Motto der PVA-Pressekonferenz vom 10. September 2009 lautete: Die Regierung beschließt Fördertarife, aber der Fördertopf ist längst leer. Das größte Problem bei der Veranstaltung war, einen geeigneten attraktiven Topf, am besten mit historischer Patina, aufzutreiben.

12 | Stromgipfel 2009

Der nächste Meilenstein sollte eine gemeinsame Perspektive der erneuerbaren Stromproduzenten sein. Am 8. Oktober 2009 präsentierten die Verbände der Erneuerbaren bei einem „Stromgipfel“ ihren zukünftigen Anteil an der Stromproduktion bis 2020. Das erklärte Ziel war es, bis 2020 100 % des in Österreich genutzten Stroms sauber zu erzeugen. Der Tag wird wahrscheinlich als Start für den Endspurt der österreichischen Energiewende in die Geschichte eingehen. Im

Juni 2013 wurde eine Nachfolgeveranstaltung durchgeführt und die Ergebnisse evaluiert. Das Ziel bleibt das Gleiche und man kann es jetzt schon sagen, es sieht gut aus.

13 | PVA-Fachtagungen

Daneben wurden Grundsatzthemen wie die Stromspeicherung (Tagung „Sonnenstrom auf Vorrat“) oder solare Mobilität (Tagung „Sonne in den Tank“) sowie Eigenstromverbrauchsoptimierung (Tagung „Sonnenstrom intelligent nutzen“) aufgearbeitet. Gleichzeitig wurde ein flächendeckendes Fortbildungsprogramm für Photovoltaikerrichter aufgebaut.

14 | Photovoltaik-Praktikertage

Die sogenannten „Praktikertage“ wurden zuerst in Wien „ausgetestet“ und dann direkt in den Bundesländern veranstaltet, um den Zugang zu erleichtern. Insgesamt fanden 23 Praktikertage in den Bundesländern statt.

15 | 8-Prozent-Ziel EU-Einreichung

Die österreichische Bundesregierung war noch weit davon entfernt, an eine sonnige Stromzukunft zu glauben, und vermeldete im Jahre 2010 ein Ausbauziel von 0,4 % PV-Anteil am Strom bis zum Zieljahr der EU-Richtlinie im Jahr 2020. Zusammen mit den anderen Anbietern von sauberem Strom wurde ein Alternativplan mit dem Ausbauziel des PVA

von 8 % Anteil an PV-Strom in Brüssel eingereicht. Zu Beginn des Jahres 2011 zeichnete sich eine entscheidende neue Runde zwischen der PV-Interessenvertretung und der Politik ab. Die Novellierung des Ökostromgesetzes stand an. Die Warteliste für tarifgeförderte Anlagen war bereits bis zum Jahr 2023 aufgestaut, das Fördervolumen von 2,1 Mio. Euro im Jahr nicht mehr haltbar.



13

MEILENSTEINE

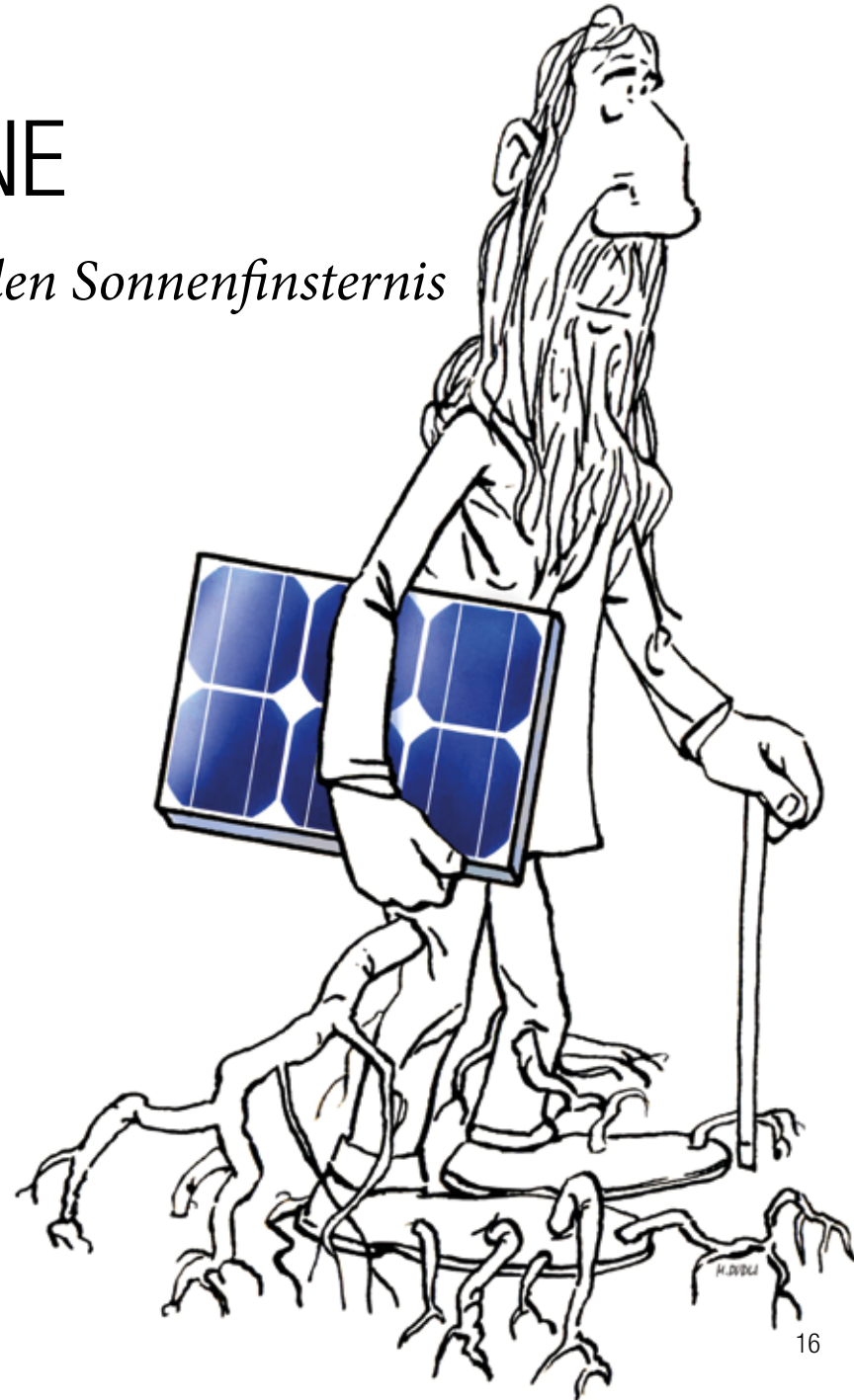
Der Weg aus der totalen Sonnenfinsternis

16 | PV-Methusalem – Warten bis 2026

Wiederum galt es, die Öffentlichkeit aufzurütteln. Das Argument des Verbandes: „In der ehemaligen DDR bekam man schneller einen Trabi als in Österreich eine PV-Förderung!“ Mit einer Pressekonferenz am 11. Jänner 2011 ging der Verband in die Offensive. Optisch wurde das Dilemma mit dem „PV-Methusalem“ dargestellt, einem Mann, der viele Jahre auf seine PV-Förderung gewartet hat. Der erste Entwurf eines neuen Ökostromgesetzes versprach nichts Gutes. Die Summe von 2,1 Mio. Euro pro Jahr sollte auf 3 Mio. aufgestockt und der aufgestaute „PV-Buckel“, inzwischen bis 2026 angewachsen, abgebaut werden.

17 | 1. Sonnenstrom-Petition

Der PVA startete darauf am 25. Mai 2010 eine Petition für ein brauchbares Ökostromgesetz, die schlussendlich von



16

10.490 Personen unterschrieben wurde. Die Ausgangsbasis für den Bundesverband war besser als vor der Novelle 2008. Erstens verfügte die Bundesregierung nicht mehr über eine Zweidrittelmehrheit, zweitens war der damalige Wirtschaftsminister Martin Bartenstein von Reinhold Mitterlehner abgelöst worden und drittens konnten inzwischen die meisten Österreicher mit dem Begriff „Photovoltaik“ etwas anfangen. In unzähligen Presseartikeln, Kommentaren in bedeutenden Medien („Wirtschaftsblatt“, „Standard“, „Raiffeisenzeitung“ u. v. a. m.) wurde für eine Verbesserung des Gesetzesentwurfes gekämpft.

18 | Firmenverzeichnis online

Der PVA arbeitete auch an einer Verbesserung seines Kundenservices. Ein professionelles Firmenverzeichnis mit Landkartendarstellung wurde für qualifizierte Errichter eingerichtet (siehe „PVA-Firmen-Verzeichnis“ auf pvaustria.at).

19 | PVA-PRAXISZENTRUM

Am 13. November 2012 wurde offiziell das PVA-PRAXISZENTRUM an der HTL in Hollabrunn eröffnet, in dem vorwiegend Elektrotechniker praxisorientiert aus- und fortgebildet werden. Ing. Dieter Greger-Dutzi (Bild, 2. von links) leitet das PRAXISZENTRUM und stellt sicher, dass wie bei den Praktikertagen auch in der Ausbildung die Qualitätssicherung bei der Anlagenerichtung als ein wesentliches Ziel des PVA im Vordergrund steht. Das PRAXISZENTRUM bot 2014 neben der

HTL Hollabrunn Weiterbildungskurse auch an der HTL Bulme Graz/Göding und am Schulungszentrum in Fohnsdorf an. Seit 2016 kooperiert das PVA-PRAXISZENTRUM mit der TÜV AKADEMIE AUSTRIA und veranstaltet einen Lehrgang zur Ausbildung zum/r zertifizierten Photovoltaikpraktiker/in. Ziel der Ausbildung sind Kompetenzerwerb zur Planung und Installation einer optimierten Eigenstromverbrauchsanlage, die allen gültigen Vorschriften entspricht, sowie ein sicherer Umgang mit Batteriespeichersystemen.



MEILENSTEINE

Der Weg aus der totalen Sonnenfinsternis

20 | Atomkatastrophe in Japan

Die parlamentarischen Oppositionsparteien stellten sich hinter den PVA und seine Forderungen. Am 11. März 2011 explodierten die Atomreaktoren von Fukushima. Die fossil-atomare Energielobby hatte ein Problem. So verhärtet die Fronten mit

dem Wirtschaftsministerium waren, die Gesprächsebene ist nie abgerissen. Auch die Beamtenschaft, die das Gesetz im Ministerium bearbeitete, war durch jüngere und offenere Kräfte ersetzt worden. Durch Fukushima ist es weiten Teilen der Bevölkerung endgültig klar geworden,

dass die Atomkraft keine Option für die Zukunft ist. Das Argument wirkte sich tragend auf die Verhandlungen des neuen Ökostromgesetzes aus.

21 | Wartelistenabbau € 28 Mio.

Am 25. Mai 2011 erklärte Bundesminister Dr. Reinhold Mitterlehner den PVA zum offiziellen Verhandlungspartner für das Ökostromgesetz. Zuerst wurde der Abbau der Warteliste abgesichert, um immerhin 28 Mio. Euro mit einem Ausbautvolumen von 122 MWp.

22 | Erhöhung: € 2,1 auf 8 Mio.

Nicht zuletzt aufgrund des massiven Drucks seitens der Oppositionsparteien und durch ein Einlenken des Wirtschaftsministeriums wurden aus den geplanten 3 Mio. Euro Ökostromtarifförderung neu 8 Mio. Euro jährlich. Ein Resttopf, gefüllt mit 19 Mio. Euro, den es mit der Klein-



21

wasser- und der Windkraft zu teilen gilt, stand zur Verfügung (im Jahr 2013 erhielt die PV daraus über 10 Mio. Euro). Um es kurz zu machen: Am 7. Juli 2011 wurde das Gesetz mit den Stimmen von fünf Parteien angenommen. Der erste Kommentar des Bundesverbandes: „Eine schwere Geburt, aber ein schönes Kind!“ Im August 2011 trat der erste Teil in Kraft, am 1. Juli 2012 das volle Gesetz.

23 | Ausschöpfen der Klimafondsförderung

Bei der Investförderung für Kleinanlagen standen dringende Probleme zur Lösung an. Das bisherige Vergabesystem sah vor, dass zugesagte Fördersummen von Ansehern, die dann doch nicht gebaut haben, nicht an Nachrückende weiter vergeben, sondern anderweitig eingesetzt wurden. Dadurch gingen der PV bedeutende Summen verloren. In einer

Pressekonferenz am 11. Dezember 2012 informierten wir die Öffentlichkeit über diese Schwachstelle. Fast alle österreichischen Tageszeitungen transportierten die Meldung. Fairerweise muss erwähnt werden, dass es relativ rasch zu einem Umdenken im Umweltministerium gekommen ist.

24 | Antragschaos am 1. 1. 2013 bei der Tarifförderung

Zu einem Eklat kam es beim Start der Fördervergabe durch die OeMAG am 1. Jänner 2013 um Mitternacht. Computer und Faxen brachen zusammen. Es herrschte Chaos total. Aber auf jeden Fall wurde dadurch klar, dass der Ansturm auf die Photovoltaik nicht nachgelassen, sondern eher zugenommen hat. 2014 wiederholte sich das Fiasko. Zwar war der Antragszeitpunkt auf den ersten Werktag des Jahres verlegt worden, aber die Sys-

teme brachen neuerlich zusammen. Die Ausschreibung musste auf den 16. Jänner verlegt werden. Der PVA bedrängte das Ministerium um eine Optimierung der Vergabemodalitäten.

25 | 2013 – neuer Rekord

Im Jahr 2013 wurden 263 MWp an neuer PV-Leistung in Österreich installiert (Studie des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie). Das ist ein Zuwachs von 50 % gegenüber dem Jahr 2012. Damit wurde die Einprozenthürde des österreichischen Stromverbrauchs überschritten. Dies ist umso bemerkenswerter, da Österreich im Vergleich zu anderen europäischen Staaten einen echten Spätstart hingelegt hat. Österreich ist damit in der installierten Leistung pro Kopf und Wattpeak in der Weltrangliste auf Platz sieben vorgerückt.

MEILENSTEINE

Der Weg aus der totalen Sonnenfinsternis

26 | 2. Sonnenstrom-Petition

Im Februar 2014 wurde vom Finanzministerium ein Erlass veröffentlicht, der sich auf ein Gesetz aus dem Jahr 1996 bezog und in dem eine Eigenverbrauchsabgabe von 1,5 Cent pro selbst verbrauchter Kilowattstunde vorgeschrieben war. Die Freigrenze lag bei 5.000 kWh. Bei einem Überschreiten der Grenze war eine Besteuerung der gesamten 5.000 kWh vorgesehen. Mit einer Petition, die von über 30.000 Personen unterzeichnet wurde, und einer intensiven Pressearbeit wurden Verhandlungen mit



den Regierungsparteien (ÖVP, SPÖ), die im Parlament über die Mehrheit verfügen, erreicht. Das Ziel war eine völlige Freigabe des Eigenverbrauchs. Das Ergebnis der mehr als zähen Verhandlungen: Die Freigrenze wurde auf 25.000 kWh erhöht. Bei Überschreiten der Grenze bleiben 25.000 kWh trotzdem frei. Damit sind weit über 90 % der vom gültigen Gesetz betroffenen PV-Anlagen aus der Gefahrenzone gerettet. Das Gesetz wurde am 8. Juli 2014 im Parlament beschlossen. Auch für die Anlagen, die mehr als 25.000 kWh im Eigenverbrauch haben, bringt die Freigrenze eine deutliche Erleichterung.

27 | PVA-Tagung: „Nach der Sonnenfinsternis – sauberer Strom für alle“

Am 20. März 2015 verfinsterte sich die Sonne über Mittel- und Nordeuropa. Der Mond schob sich zwischen Sonne und



Erde und verdunkelte vorübergehend weite Teile Europas. Die Medien waren in Aufruhr: „Der Spiegel“ in Deutschland fürchtete, die Netze könnten dadurch „gefährlich instabil“ werden, und „Die Welt“ aus Hamburg: „Eine Sonnenfinsternis raubt Millionen Solarpanelen plötzlich das Licht. Ein Blackout im Stromnetz ist möglich.“ Und „Die Presse“ in Österreich: „Sonnenfinsternis könnte Österreich ins Blackout stürzen“. Der Bundesverband Photovoltaic Austria fragte beim Betreiber der Hochspannungsnetze, der Austrian Power Grid nach: Was ist dran

an der Medienhysterie? Was geht während der Sonnenfinsternis in den europäischen Netzen wirklich vor sich? Eine Erläuterung der aktuellen Vorgänge von höchster fachmännischer Kompetenz auf Basis von Echtzeitdaten machte die Tagung am 20. März mit der partiellen Finsternis zu einem Abenteuer der besonderen Art. Erwartungsgemäß hatten die Netzbetreiber das „Problem“ voll im Griff. Die sensationsheischenden Medien stehen einmal mehr blamiert da. Wer das Himmelspektakel am 20. März verpasst hat, muss warten bis zum August 2026, dann kommt die nächste Sonnenfinsternis.

28 | Neue Photovoltaik-Tage

Seit dem Jahr 2010 führt der PVA die Photovoltaik-Praktikertage durch. Sie dienen der Orientierung am neu entstehenden Markt sowie der Aus- und Weiterbildung. Die Vorträge werden ständig



aktualisiert und von einem ebenso aktuellen Motto überdacht. Der entscheidende Beitrag zur Durchsetzung der Sonnenstromtechnologie wird der Anteil an Eigenverbrauch sein. Hier ist die Photovoltaik unschlagbar. Sie muss nämlich nicht mit dem niedrigen Börsenpreis für Strom konkurrieren, sondern kann sich mit dem Endverbraucherpreis der Energieversorger messen. Daher war ab 2015 der optimierte Eigenverbrauch das zentrale Thema der Praktikertage. Schwerpunktmäßig kam 2016 der sichere Umgang mit der Batterietechnologie hinzu sowie eine neue Form der Kontaktaufnahme für



Aussteller und Interessierte, die sich in einer Speed-Dating-Runde auf aktuellen Stand bringen konnten. 2017 wird das Programm durch Thementische erweitert, die ein Ombudsmann vor Ort betreut.

29 | EU- und Klimafondsförderung für Land- und Forstwirte

Im Mai 2015 wurde die sogenannte Regionalförderung für PV-Anlagen gestartet. Sie unterliegt den Regeln der EU-Förderung und ist daher etwas aufwendiger als die bisherige Förderung des Klima- und Energiefonds. Erhältlich ist die Förderung für land- und forstwirtschaftliche Betriebe in Gemeinden mit weniger als 30.000 Einwohner. Gefördert wurden bis 30 kWp, die Förderhöhe liegt bei 275 Euro pro kWp (375 Euro für gebäudeintegrierte Anlagen). Mit der Förderung konnten bisher in etwa 16 MWp errichtet werden. Die Förderung ist auch 2017 erhältlich. Infos: www.klimafonds.gv.at

MEILENSTEINE

Ein Grund zum Feiern: Das erste Gigawattpeak Sonnenstrom in Österreich

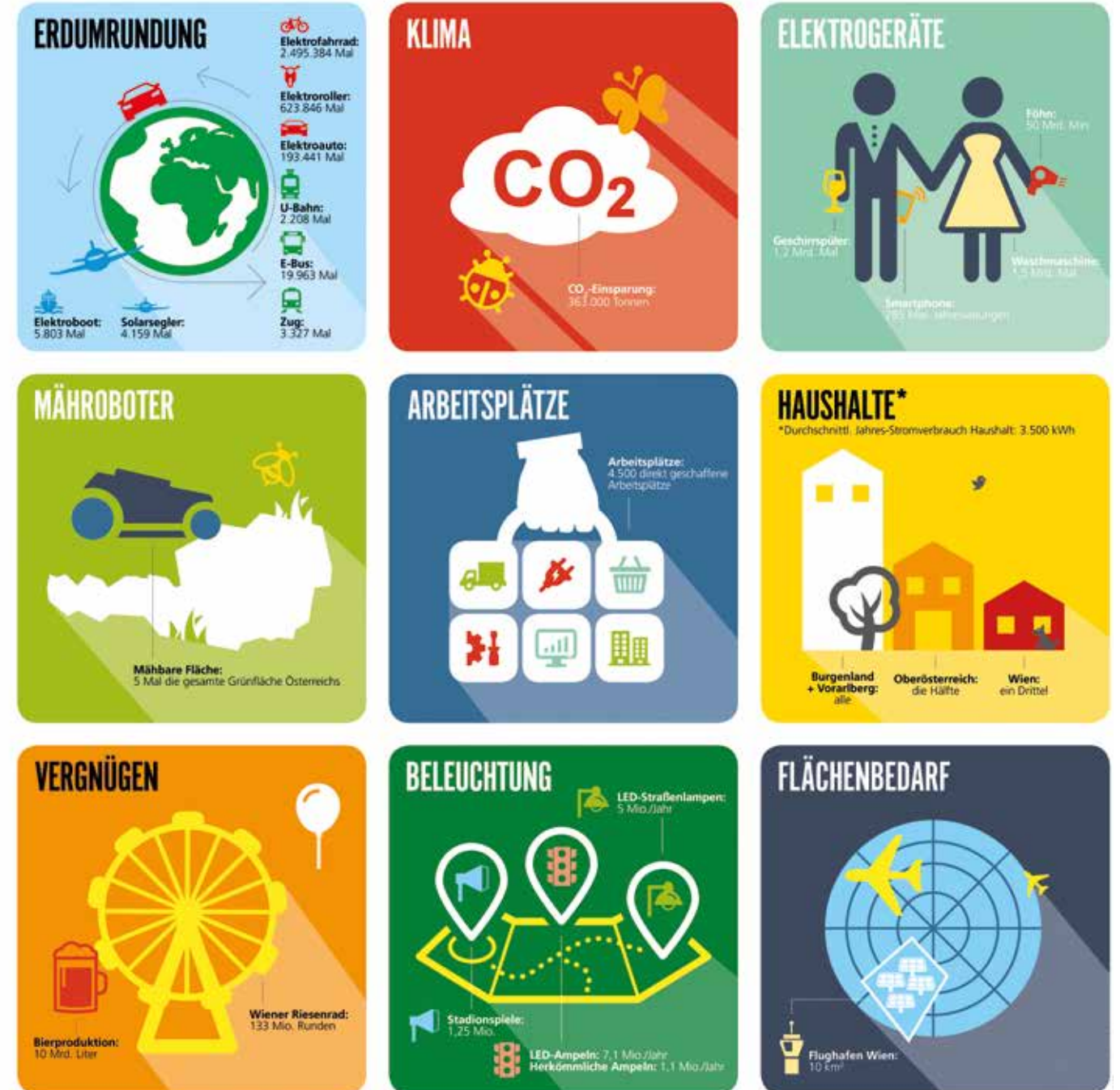


30 | Erstes GWp erreicht!

Eines ist klar: Alle Prognosen über die Entwicklung der Photovoltaik, kamen sie auch von noch so hochgestellten Universitäten oder Fachexperten, sind Makulatur, einfach zum Wegschmeißen. Im Jahre 2016 wurde in Österreich das erste Gigawattpeak an Photovoltaik installiert, damit wird für die nächsten 30 Jahre jedes Jahr eine Milliarde Kilowattstunden Strom erzeugt. Folglich ist ein Vielfaches dessen, was die Experten vorausgesagt haben, erreicht. Kein Grund, sich zurückzulehnen, aber doch ein Grund zum Feiern. Nun kann sich ein Laie unter einer Milliarde Kilowattstunden kaum etwas vorstellen. Um diese Milliarde anschaulich zu machen, haben wir errechnet, dass man mit dieser Strommenge 133 Millionen Mal eine Runde mit dem Riesenrad drehen kann. Allerdings braucht man dafür über 6.000 Jahre.

Man kann mit dieser Strommenge auch 10 Milliarden Liter Bier brauen. Den Millionären wird nachgesagt, dass es für sie am schwersten sei, die erste Million zu erwirtschaften, für die Milliardäre wird wohl Ähnliches gelten. Also erwarten wir, dass die zweite Milliarde wesentlich schneller errichtet wird als die erste. Gefeierte gehört die erste trotzdem. Um die frohe Botschaft zu verbreiten, haben wir die an Energiefragen interessierten Journalisten zu einer kleinen Feier eingeladen. In den Wiener Prater, wo sonst kann man anschaulich zwei Beispiele der Anwendung studieren. Zuerst wurde eine Runde mit dem Riesenrad gedreht, für viele ein Erlebnis, das sie nur noch als Kindheitserinnerung im Kopf hatten und dann wurden im Schweizerhaus zumindest einige der 10 Milliarden Liter Bier verkostet. Um es kurz zu machen: Das Pressecho war hervorragend.

WAS IST MIT 1 GWp* = 1.000 GWh SONNENSTROM MÖGLICH?



*Ein Gigawattpeak installierte Photovoltaik-Leistung erzeugt im Jahr 1.000 Gigawattstunden = 1.000.000 (1 Mio.) Megawattstunden = 1.000.000.000 (1 Mrd.) Kilowattstunden Sonnenstrom

SONNENSTROM AUF VORRAT

Neuer Stromspeicherschwerpunkt

Tagung: Sonnenstrom auf Vorrat

Bereits auf der ersten Speichertagung im Jahr 2010 war für die Photovoltaiker sonnenklar: Die Speicherung von sauberem Strom ist ein ebenso wichtiger Bestandteil der Energiewende wie die Erzeugung selbst. Inzwischen hat der



PVA insgesamt sieben Speicherveranstaltungen durchgeführt. Das Tempo der Entwicklung auf dem Speichersektor ist rasend. Es kommt einerseits von der Automobilindustrie und andererseits von der Stromversorgung an sich. Das Motto der ersten Stunde „Photovoltaik und Speicher sind eineiige Zwillinge“ gilt mehr denn je. Der bisherige Höhepunkt war eine Großveranstaltung am 13. Oktober 2016 im Wiener Tech Gate mit 350 Teilnehmern. Die Themen waren u. a. Qualitätsmerkmale für Stromspeicher und deren normgerechte Installation sowie welche Motive zum Kauf eines Stromspeichers führen. Ebenso stand die Frage, ob eine primäre Rohstoffgewinn-



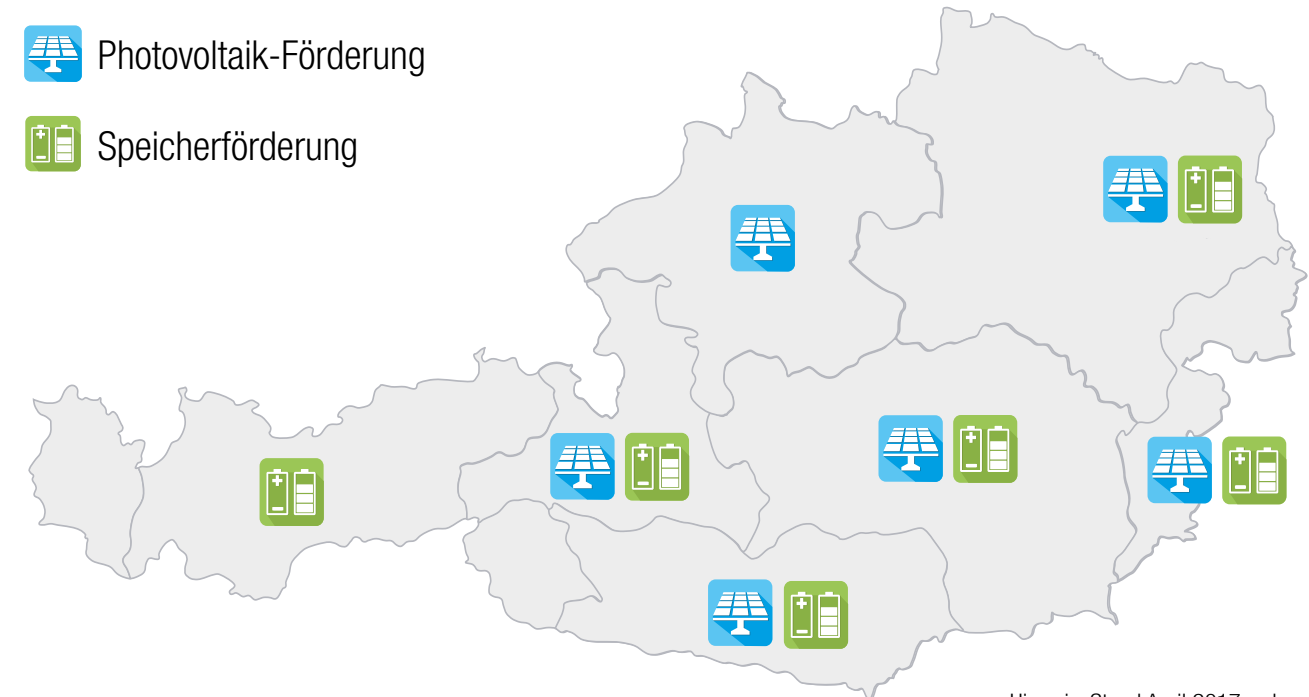
nung oder das Recycling alter Speicher ökologischer wäre, und wurde ebenso analysiert wie ein Konzept zur Second-Life-Nutzung von Lithium-Ionen. Am 5. Oktober 2017 erwartet Interessierte wieder das Allerneueste auf dem Speichersektor – bitte Termin reservieren für die 8. PVA-Speichertagung in Wien.

Speicher-Colloquium

Seit dem Jahr 2015 findet jährlich ein informelles Speicher-Colloquium statt, bei dem unter der Teilnahme von internationalen Spezialisten eine Orientierung für die Arbeit im laufenden Jahr erarbeitet wird. In einer kleinen Gruppe aus Vertretern der Speichertechnologie werden

 Photovoltaik-Förderung

 Speicherförderung



Hinweis: Stand April 2017 – den jeweils aktuellen Stand finden Sie auf www.pvaustria.at

die Interessen der Speicherwirtschaft gemeinsam ausgelotet, um sie als Verband gegenüber der Politik zu vertreten. Das nächste Colloquium findet am 18. Mai 2017 statt.

Speichervertreter im Vorstand

Um das Thema Stromspeicherung vollständig zu integrieren, war der logische Schritt, Vertreter dieser Branche in den Vorstand aufzunehmen. Zwei Vorstands-

sitze wurden durch Speicherspezialisten kooptiert und in der protokollarischen Vollversammlung am 21. April 2017 in volle Vorstandsmitgliedschaften umgewandelt. Optisch wurde das Thema Speicherung bereits Anfang 2016 ins Verbandslogo integriert. Der neue Homepageauftritt bietet nun auch eine Übersicht aller Photovoltaik- und Speicher-

förderungen in ganz Österreich – siehe Grafik oben. Mit diesen Schritten ist das Thema Stromspeicherung zur Gänze in den Verband aufgenommen.



STROMNETZE DER ZUKUNFT

Internationaler Austausch

Durch einen starken PV-Zubau hat sich in Europa eine völlig neue Situation für die Stromnetze ergeben: Anstatt Strom nur von A nach B zu liefern, liefert B nun auch nach A. Entsprechend bedarf es gemeinsamer Lösungen zwischen Produzenten und Netzbetreibern, um die neuen technischen, wirtschaftlichen und administrativen Herausforderungen gemeinsam zu meistern. Dabei existieren bereits interessante technische Lösungen. Umso wichtiger ist die internationale Zusammenarbeit, um aus der Erfahrung anderer Länder zu lernen und die Anwendbarkeit in Österreich zu prüfen.

Dieser Wissensaustausch wurde unter anderem durch das EU-Projekt PV GRID ermöglicht. Von Mai 2012 bis Oktober 2014 wurden in einem Konsortium aus 20 internationalen Partnern (nationalen Verbänden und Akteuren aus dem Netzbetrieb) technische Lösungen zur Har-

monisierung der PV-Stromproduktion mit dem Stromnetz analysiert, damit auch zukünftig jede PV-Anlage angeschlossen und die Bürokratie rund um die Errichtung einer PV-Anlage abgebaut werden kann. Der österreichische Markt und dessen Interessen werden vom Bundesverband Photovoltaic Austria in Zusammenarbeit mit der FH Technikum Wien vertreten. Im Rahmen von Gesprächen und Workshops mit ausgewählten Experten aus dem Netzbetrieb wurden die österreichischen Gegebenheiten und Besonderheiten analysiert. In den Dialogen wurde klar, dass die bereits vorhandene Netztopologie die Auswahl der richtigen Methode vorgibt und in den meisten Fällen eine Reihe von Lösungen erforderlich ist. Als zukünftiges flexibles Steuerungsinstrument wird die Blindleistungsregelung in Zusammenarbeit mit dem regelbaren Ortsnetztrafo gesehen. Curtailment wird

zwar aus Sicht der Netzbetreiber empfohlen, muss aber in einem breiteren Kontext in Bezug auf den gesamtwirtschaftlichen Nutzen und aufgrund von Unsicherheiten beim Kunden intensiver diskutiert werden. Aufgrund der sich rasch verändernden normativen, regulatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen und der Unsicherheiten mit der allgemeinen Entwicklung der erneuerbaren Energien sind Planungen herausfordernd und Lösungen müssen daher in Zusammenarbeit auf allen Ebenen (Netzbetreiber, Politik, EE-Verbänden) weiterentwickelt werden. Weiterführende Infos finden Sie auf www.pvgrid.eu



PHOTOVOLTAIK- FINANZIERUNG

Innovative Geschäftsmodelle

Europaweit befindet sich das Photovoltaik-Umfeld im Wandel: Modulpreise sind rapide gefallen, ebenso die Einspeisetarife. Entsprechend ist die Branche zur (Weiter-)Entwicklung zukunftsfähiger Geschäftsmodelle abseits der Volleinspeisung gefordert. Genau dieser Entwicklung widmet sich der Verband im europäischen Forschungsprojekt PV FINANCING.

Schritt-für-Schritt-Anleitung

Projektentwickler, Banken und Brancheninsider diskutierten in Interviews und Expertenworkshops den aktuellen Markt, dessen Herausforderungen und Entwicklungen. Rückmeldungen und Inputs sind auch im „Österreichischen Leitfaden zu PV-Eigenverbrauchsmodellen“ enthalten. Dieser beschreibt detailliert, wie ein PV-System bestmöglich umgesetzt wird. Inhalt sind Schritt-für-Schritt-Anleitungen, rechtliche Rahmenbedingungen sowie mögliche

Finanzierungsmodelle. Drei hilfreiche Musterverträge (Dachnutzung, Anlagenpacht, Vereinsstatuten) ergänzen den Leitfaden.

Eigenverbrauch ermöglichen

Klar ist, dass mit möglichst eigenständigem Verbrauch des PV-Stroms das wirtschaftliche Optimum erreicht wird. In Gebäuden mit nur einem Nutzer ist es bereits Usus. Alternative Modelle wie Anlagenpacht gibt es schon länger. In Gebäuden mit mehreren Nutzern sind die rechtlichen Möglichkeiten sehr beschränkt und wenig effizient. Grund ist das Elektrizitätswirtschaftsgesetz, das eine gemeinschaftliche Stromnutzung derzeit (noch) nicht zulässt. Als Verband



setzen wir uns für die bereits länger angekündigte Novelle ein. Der Leitfaden analysiert die aktuelle Rechtslage und zeigt die Vorteile von Gemeinschaftsanlagen klar auf. Es gab Webinare zum Thema PV-Contracting und mehrgeschossiger Wohnbau und weitere Ergebnisse sind u. a. "Good-Practice" Beispiele, Hilfestellungen zur Finanzierung und Umsetzung neuer Geschäftsmodelle in den Projekt-Ländern sowie ein Online-Tool zur Wirtschaftlichkeitsberechnung. Im Projektzeitraum von Jänner 2015 bis Juni 2017 arbeiten 8 Länder mit: Belgien, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Österreich, Spanien, Türkei. www.pv-financing.eu



Future Loading ...

Sonnenstrom optimal nutzen

Die Düsentriebs der PV

Sie sind die „stillen – vielleicht zu stillen – Helden der Energiewende“ und damit einer lebenswerten Zukunft. Sie experimentieren, basteln, tüfteln. Manche sind Einzeltäter, andere haben sich in kleinen Gruppen zusammengeschlossen. Gewerbebetriebe, aber auch kleinere Industrieunternehmen sind dabei und sie haben ein gemeinsames Anliegen: Sie wollen ein optimiertes Energiesystem auf erneuerbarer Basis. Dafür sind sie bereit, ihre Erfahrungen, Erkenntnisse und Ergebnisse an Interessierte weiterzugeben. Viel Idealismus und Fantasie steckt hinter den Ergebnissen. Jene „stillen Helden“ wurden in diesem gemeinsamen Projekt von Klima- und Energiefonds und dem Bundesverband Pho-

tovoltaic Austria vor den Vorhang geholt. Es ging nicht um quantitative Kriterien, wie den besten Wirkungsgrad oder die höchste Energieeffizienz. Es ging um die Originalität, um die Nutzbarkeit und auch um den Neuigkeitswert und nicht um einen wissenschaftlichen Anspruch. Oft können kleine und belanglos scheinende Details für andere Erfinder und Anwender von großem Nutzen sein. Alle ausgewählten Teilnehmer waren auch bereit, ihre persönlichen Daten einzubringen und machen damit die Forscher- und Erfindercommunity vernetzbar. Die Reihenfolge aller von der Jury ausgesuchten Beiträge stellt keine Wertung dar. Es ist vielmehr ein buntes Mosaik von ganz einfacher Technik über die Computeran-

mechanismen. Der Gesamteindruck der Einsendungen war: Die Energiewende lebt und wächst in den Herzen und Köpfen der Menschen. Die „Daniel Düsentriebs“ der Photovoltaik sind der unbe-



siegbare Bestandteil der Energiewende. Man mag einwenden, die ganz großen Dinge müssten die Industriebosse erhirnen oder erhirnen lassen und die neuen Zukunftstechniken von den multinationalen Konzernen entwickelt werden. Die entsprechenden Weichen müsse die Politik stellen. Daran mag schon einiges richtig sein. Es ist aber bestenfalls die halbe Wahrheit: Der Eigenverbrauch von elektrischem Strom hat keine Lobby, denn da verdient niemand dran. Mit dem Fallen der Fördertarife deutlich unter den Bezugspreis von elektrischem Strom wird der Eigenverbrauch aktueller denn je. Unmittelbarer Nutznießer von Eigenstromverbrauch ist in erster Linie der Anwender. Sehr wohl einen Nutzen hat

auch die gesamte Volkswirtschaft, die die Wertschöpfung im Lande behält, Arbeitsplätze sichert und eine lebenswerte Umwelt ermöglicht. Daher folgen jetzt den photovoltaischen Düsentriebs logischerweise die originellsten Sonnenstromoptimierer.

FUTURE LOADING ...

Die einen sind den anderen nicht ganz unähnlich. In der neuen Ausgabe



„FUTURE LOADING“ werden die besten Beispiele für zukünftige Errichter und Betreiber von Sonnenstromanlagen als Ideenspender und Entscheidungshilfen zugänglich gemacht. Alle wichtigen Kategorien sind vertreten, vom Wohnbau über das Gewerbe, von land- und forstwirtschaftlichen Betrieben über Kommunen, öffentliche Gebäude und Tourismusbetriebe.

SONNENSTROM

Die „Photovoltaik-Blattform“: Sachwissen und Orientierung

Fundierte Fachwissen und der Transport dieses Wissens sind die wichtigsten Voraussetzungen für die Durchsetzung einer jungen und für weite Kreise der Bevölkerung noch unbekanntem Technik der Umwandlung von Licht in elektrischen Strom. Vor ein paar Jahren war die Photovoltaik bestenfalls einer relativ kleinen Gruppe von Spezialisten ein Begriff. In Gesprächen stieß man regelmäßig auf Personen, die eine thermische Solaranlage zur Warm-

wasseraufbereitung von einer PV-Anlage zur Stromerzeugung nicht unterscheiden konnten. Angewandte Technik lebt. So gibt es auch innerhalb der Photovoltaik ständig aktuelle Entwicklungen. Nicht zu vergessen ist, dass die Photovoltaik durch ihren rasanten Ausbau gewissen Kreisen durchaus ein Dorn im Auge ist. In kampagnenartigen Desinformationen versucht man den Durchbruch der Photovoltaik zu verhindern.

Magazin im Magazin

Die logische Konsequenz lautete: Die Photovoltaik braucht ein eigenes Kommunikationsmittel. Es galt, mehrere Herausforderungen zu bewältigen. Der Titel war schnell gefunden. „SONNENSTROM“ sollte die Zeitung in der Zeitung heißen. Eingegliedert wurde SONNENSTROM in die seit 20 Jahren unverdrossen für die Durchsetzung erneuerbarer Energieträger kämpfende SONNENZEITUNG. Ganz

einfach ist es nicht, einerseits leicht verständliche Basisinformation über Photovoltaik zu liefern und andererseits attraktiv für Fachleute zu sein. Das Wissen muss ständig erweitert und verfeinert werden. Komplizierte Themen, wie die gesetzliche Ausgangsbasis für Bürgerbeteiligungsmodele oder die Bedeutung von „smarten Netzen“, das Heizen und Kühlen mit PV-Strom, die Speicherung von Sonnenstrom, R11, Ost-West-Ausrichtung und vieles an-

dere mehr, sollen vermittelt werden. Es gilt auch, Falschinformationen der Gegenseite zu entlarven oder die Chancen von Aktien aus dem Bereich der PV-Industrie zu bewerten. SONNENSTROM soll eine Orientierungshilfe am Markt sein und gleichzeitig dem interessierten Errichter qualitative Information in allen Bereichen bieten. Jede Ausgabe hat ein aktuelles Schwerpunktthema. Die Photovoltaik entwickelt sich so rasant, dass zumindest in den nächs-

ten zehn Jahren nicht die geringste Gefahr besteht, dass die Themen ausgehen. SONNENSTROM soll konsequent einen roten Faden durch die Entwicklung ziehen. Ein kostenloses Probeexemplar der aktuellen Ausgabe der SONNENZEITUNG inkl. des Magazins SONNENSTROM ist auf www.sonnenzeitung.at erhältlich – jede weitere Ausgabe kann im Archiv der SONNENZEITUNG online nachgelesen werden.



Mittlerweile gibt es drei Ausgaben mit dem Schwerpunkt Stromspeicher: Speicher-Spezial I-III



PHOTOVOLTAIK-PROGNOSEN IN ÖSTERREICH

... aus der Sicht der anderen

Dass die Photovoltaik als ein Nischenprodukt der Stromproduktion gehandelt wurde, ist längst Vergangenheit. Interessant ist daher, wie diverse Institutionen die Zukunft der Sonnenstromproduktion einschätzen. Die erste und wohl verblüffendste Zukunftsprognose kam direkt aus dem Herzen der österreichischen Stromwirtschaft. Der Dachverband „Österreichs Energie“ überraschte im Jahr 2015 mit einem Programm, das er „empowering“ nannte. Darin wird angestrebt, dass der Anteil von elektrischem Strom am Gesamtenergieeinsatz von derzeit 20 Prozent auf 33 Prozent gesteigert werden soll. Kein kleines Ziel. Man werde dazu circa 20 Terrawattstunden mehr Strom benötigen, hat man errechnet. Je sechs bis acht Terrawatt-

stunden sollen von Wind, Wasserkraft und Photovoltaik kommen. Das wäre ungefähr sechs Mal so viel, wie bisher insgesamt installiert ist. Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie kommt in einer Roadmap, erstellt von der Fachhochschule Technikum, zu dem Ergebnis, dass der Zubau von Photovoltaik bis 2030 ganze 9,7 Gigawattpeak erreichen könnte. Das Umweltbundesamt geht von einer noch optimistischeren Annahme aus und kommt zu dem Schluss, dass bis 2030 sogar 15 Gigawattpeak möglich wären. Die neuen Nutzungsfelder des Stroms werden in Zukunft die Mobilität und die intelligente Raumwärme sein, kombiniert mit modernen Energietechniken, wie Wärmepumpe und Infrarotwärme.

Die Eigenstromerzeugung und -nutzung verlockt auch zur Optimierung des gesamten Gebäudemanagements bis hin zur integrierten Stromtankstelle. Hier muss und wird es einen Schulterschluss mit weitsichtigen Innovatoren in der IT-Branche geben. Das Ziel des Gewerbes muss sein, nicht nur Module zu verkaufen und zu installieren, sondern Gesamtlösungen anzubieten, die vom optimalen Strommanagement im Gebäudesektor bis hin zur Vermittlung der geeigneten E-Mobilität (inklusive Leasing und Versicherung usw.) gehen. Sicherlich heute noch Utopie und behindert von Bürokratie und einer längst überlebten Gewerbeordnung. Aber man wird doch wohl noch vorausdenken dürfen.

UNSERE PHOTOVOLTAIK-TOOLS

Berechnen Sie Ihren Eigenstromverbrauch ...

Um den ersten Schritt zur eigenen PV-Anlage so einfach wie möglich zu machen, konzipierte der Verband den Eigenverbrauchsrechner „Sonnenklar“. Mit dem kostenfreien Software-Tool können zukünftige Anlagen-Nutzer sich einen ersten Eindruck verschaffen, eigenständig ihre PV-Anlage planen und dabei die Möglichkeiten zum Eigenstromverbrauch testen. Bei der Entwicklung des Tools wurde viel Wert auf eine möglichst einfache Bedienung gelegt. Die Personenan-

zahl, die Lage des Hauses und der jährliche Stromverbrauch plus die wichtigsten Auslegungsdaten zur PV-Anlage werden vom Nutzer definiert. Auf Basis der angegebenen Daten wird eine Übersicht über die voraussichtlich produzierte PV-Strommenge erstellt sowie eine Energiebilanz der direkten Stromnutzung im Haus. Mittels Ampelsystem wird die erwartete Eigenverbrauchsrate bewertet und aufgezeigt, wo es möglicherweise noch Potenzial für Verbesserungen gibt. Zusätzliche

Infotexte bieten bei Unklarheiten nähere Informationen. Über einen direkten Link zu unserem PVA-Mitgliederverzeichnis gelangen interessierte Nutzer zum PVA-Anlagenerrichter in der Umgebung, der die Detailplanungen und die spätere Installation durchführt. Der Sonnenklar-Rechner wurde in Zusammenarbeit mit der Wiener Magistratsabteilung „Energieplanung“ erstellt und steht wie weitere Photovoltaik-Tools zur Verfügung unter www.pvaustria.at/pv-tools



PVA-VORSTAND

Ziele formulieren und umsetzen

Derzeit besteht der Vorstand des PVA aus neun Mitgliedern, die jeweils auf drei Jahre von der Vollversammlung bestellt werden. Jedes ordentliche Mitglied kann zum Vorstand kandidieren. Die Tätigkeit ist ehrenamtlich. Der derzeitige Vorstand setzt sich aus verschiedenen Bereichen von Produktion, Han-

del und Errichtung zusammen. Besonderer Wert wurde auf regionale Ausrichtung gelegt. Der Aufwand besteht in circa zehn Vorstandssitzungen, in einer Vorstandsklausur und der ständigen Betreuung aktueller Ereignisse. Jedes Mitglied hat ein Vorstandsmitglied als Betreuer zugeteilt. Geführt wird der



Martin AICHINGER

Seit 2010 GF Ertex Solartechnik GmbH
2004–2010 Leiter Solarabt. der Ertl Glas Gruppe
2003–2004 Inhaber Fa. Matech-Photovoltaik
1996–2003 GF GASOKOL Sonnenkollektoren



Ing. Thomas BECKER

Seit 2006 Leiter des PV-Bereichs und seit
2012 GF der ATB-Becker Photovoltaik GmbH.
Seit 2006 Mitbetreuung der Ausbildungen
am AIT. Mitarbeit in Normungsgremien und
zahlreichen Forschungsprojekten.



Robert FISCHER

1982–2009 BMW-Motoren, Standort Steyr,
ab 2010 Elektro Papst GmbH, seit 2014
zuständig bei VARTA Storage GmbH in Öster-
reich für stationäre Energiespeichersysteme.



Ing. Gerald HOTZ

Vertriebsleiter Solarelektronik Österreich
Fronius International GmbH, seit 2005
bei Fronius in der Sparte Solarelektronik,
Vertriebsaufgaben, www.fronius.com



DI Dr. Kurt LEEB | Stv. Vorsitz

Seit 2004 GF MEA Solar GmbH, Großhandel
für Solartechnikprodukte. Seit 2008 Projekt-
leiter „Energistadt Wels“, 2009–2012 GF
Science Center Errichtungs GmbH „Welios“.



DI Christoph PANHUBER | Stv. Vorsitz

Seit 2011 GF der Energie AG Renewable
Power GmbH, www.energieag.at
2001–2011 Spartenleitung Solarelektronik
bei Fronius International



DI Ingram EUSCH

2012 GF PVI Photovoltaic Installations,
www.pvi.co.at, 2008–2012 GF KIOTO PV,
seit 1996 in der Dämmstoffindustrie für den
EE-Ausbau auch auf europäischer Ebene



Dr. Hans KRONBERGER | Vorsitz

1982–1996 leitender ORF-Redakteur,
1996–2004 Mitglied des Europäischen
Parlaments, Buchautor (u. a. „Blut für Öl“,
„Geht uns aus der Sonne“)



Ing. Helmut RITTER

Seit 2001 im Vertriebs- und Strommanage-
ment der Stadtwerke Hartberg Energiever-
sorgungs GmbH. Projekt-Ingenieur für den
Bereich „Erneuerbare Energie“

Vorstand von einem Vorsitzenden und derzeit zwei Vizepräsi-
denten. In der jährlichen Klausurtagung werden die großen
Langzeitziele erarbeitet, die selbstverständlich auch mit den
Mitgliedern beraten werden.

Zwischenbilanz: 9 Jahre PVA-Arbeit

Aktivitäten ...

- 118 PVA-Events & Messeteilnahmen
- 1133 Lobbyingtermine
- 27 Pressekonferenzen
- 327 verfasste Presseartikel
- 325 Presseinterviews
- 88 Vorstands- & Klausurtermine
- 231 Vorträge von Hans Kronberger
- 129 EU-Projektsitzungen
- 159 Praxiszentrum/PV-Lehrgang
- 989 div. Termine (Mitglieder etc.)

... Ergebnisse

- 4.500 erschienene Presseartikel über
bzw. mit einer Stellungnahme des PVA
- 4 Mio. Zugriffe auf die Homepage
www.pvaustria.at
- 11.800 Teilnehmer bei PVA-Kursen
oder -Fachtagungen
- rd. 385,5 Mio. Euro PV-Förderung
(Nur OeMAG + KLIEN bis 2017)

UNSERE MITGLIEDER

Die Kraft der Gemeinschaft

Hinter dem Erfolg der Aufbauarbeit der Photovoltaik in Österreich stehen in erster Linie die Mitglieder, die den Verband tragen. Waren es im April 2008 56 Vollmitglieder und 50 außerordentliche Mitglieder, aus denen der Verein bestand, so sind es im Jahr 2017 124 Voll- und 117 außerordentliche Mitglieder. Bei noch so viel Idealismus und Ideenreichtum braucht ein erfolgreicher Verband Budgetmittel. Sehr viele Organisationen werden über öffentliche Fördermittel gestützt, zum Beispiel das klima:aktiv-Programm oder diverse Auftragsarbeiten von Ministerien, die dann ohnehin in einer Schublade landen. Am 15. Dezember 2008, also ein gutes halbes Jahr nach der Neustrukturierung, fällt die PVA-Vollversammlung einen historischen Beschluss. Der PVA sollte sich ausschließlich über gestaffelte

Mitgliedsbeiträge finanzieren und sich dadurch die größtmögliche Unabhängigkeit von äußeren Einflüssen, nicht zuletzt von der Politik, sichern. Es wurden drei Kategorien geschaffen: die Industrie, der Handel und das Gewerbe. Im Nachhinein gesehen kann mit Fug und Recht behauptet werden: Ohne diese Unabhängigkeit wäre das Ökostromgesetz in der derzeitigen Form nicht zustande gekommen. Das Reformpaket des Klimafonds hätte auch nicht so vehement eingefordert werden können, wenn gleichzeitig Abhängigkeiten von den ausführenden Ministerien vorhanden gewesen wären. Der Verband kann durch die Eigenaufbringung seiner Mittel auf Augenhöhe verhandeln und im Notfall auch agieren. Der Mitgliederstand hat sich in den letzten neun Jahren annähernd ver-

dreifacht. Die Stärke des Verbandes, der inzwischen auch einen nicht mehr übersehbaren Wirtschaftszweig darstellt, gibt bei Verhandlungen mit der Politik enormen Rückhalt. Umgekehrt wird das PVA-Logo gerne auf Firmenunterlagen geführt und die Mitgliedschaft durchaus auch als Qualitätskriterium der jeweiligen Firma anerkannt. Vollmitglieder haben den Zugang zu einem eigenen internen Informationsbereich, der unter anderem einen Informationsvorsprung sichert sowie direkte Kontakte unter den Mitgliedern ermöglicht. Durch den ständigen Zuwachs an neuen Mitgliedern konnte der Mitgliedsbeitrag stabil gehalten werden. Und jedes Mitglied ist eingeladen, neue Mitglieder zu überzeugen. Es dient auch dem eigenen Nutzen. Das Motto lautet: Nur gemeinsam sind wir stark.

Dies zeigt sich auch auf der Energiesparmesse in Wels, wo der PVA seit 2015 gemeinsam mit Mitgliedern ausstellt. 2017 präsentierten sich blue.sky energy GmbH, IBC Solar Austria GmbH, KIOTO Photovoltaics GmbH, LEVION Technologies GmbH, Sharp Electronics GmbH und VARTA Storage GmbH am PVA-Stand.



Die Vorteile unserer PVA-Mitgliedschaft finden Sie auf Seite 38. Details für einen Beitritt senden wir Ihnen gerne auf Anfrage zu bzw. finden Sie diese online auf: www.pvaustria.at/der-verband



UNSER SERVICE

Vielfältige Vorteile für PVA-Mitglieder und Interessierte

Mitglieder des Bundesverbandes Photovoltaic Austria profitieren vielfältig:

WISSENSVORSPRUNG

Mitglieder erhalten anlassbezogen Info-Mails zu Ereignissen in der PV-Politik, bei der PV-Förderung, am PV-Markt und in der PV-Technik sowie wöchentlich einen Newsletter.

FIRMENWERBUNG

Unsere Firmenliste mit den Kontaktdaten der Mitglieder wird bei öffentlichen Veranstaltungen und Messen aufgelegt bzw. verteilt. Zusätzlich finden Sie alle Mitglieder in dieser Broschüre, die jedes Jahr neu aufgelegt wird (siehe Seite 37).

PVA-LOGO „Member of PVA“

Um nach außen die Mitgliedschaft beim PVA präsentieren zu können, stellen wir ordentlichen Mitgliedern ein eigenes Logo „Member of PVA“ zur Verfügung.



INTERNER BEREICH

Auf unserer Homepage ist ein interner Bereich eingerichtet, der Vollmitgliedern über einen Code zugänglich ist. Dort befinden sich u. a. exklusive Informationen zur aktuellen Fördersituation, Unterlagen vom europäischen PV-Verband und Kundenanfragen sowie Projektausschreibungen.

ONLINE-MARKTPLATZ

Ordentlichen Mitgliedern steht unser MARKTPLATZ zur Verfügung, eine Plattform zum Thema Photovoltaik. Hier publizieren wir gerne für Sie Ihre Firmeninformationen, Produktneuheiten, News etc., siehe www.pvaustria.at/marktplatz. Die Firmennews werden in den wöchentlichen PVA-Newsletter und zweiwöchentlichen Sonnen-Newsletter aufgenommen.

FIRMENWERBUNG ONLINE

Unsere Homepage verzeichnet über 300 Zugriffe pro Tag. Hier sind alle Mitgliedern inklusive Logo und Foto im Professionsverzeichnis vertreten. Absolvierete PVA-Ausbildungen können auf Wunsch ergänzt werden. Interessierte Endkunden

können sich mit Hilfe der Umkreissuche und der Kartendarstellung den PV-Betrieb in der Nähe anzeigen lassen, siehe www.pvaustria.at/pv-firmen. Zusätzlich erscheinen die Logos neuer ordentlicher Mitglieder eine Woche lang auf der Startseite der Homepage und werden als neues Mitglied im wöchentlichen Newsletter präsentiert.

FIRMENWERBUNG TAGUNGEN

Bei unseren Veranstaltungen bieten wir Firmen im Zuge einer begleitenden Ausstellung die Möglichkeit, ihre Produkte und Dienstleistungen zu präsentieren. Für Mitglieder ist die Teilnahme als Aussteller oder Sponsor stark vergünstigt.

VERNETZUNG

National pflegt der PVA den Kontakt zu Entscheidungsträgern in der Politik und Partnerverbänden, um die Bedingungen für Ökostrom in Österreich positiv zu verändern. Der PVA ist Mitglied bei den Dachverbänden Erneuerbare Energie Österreich und Energie-Klima sowie beim Umweltdachverband. Weiters stellt der

PVA den Kontakt zwischen Interessenten und seinen Mitgliederfirmen her.

INTERNATIONALE KONTAKTE

Der PVA ist Mitglied beim europäischen Verband der PV-Industrie (SolarPower Europe) und stellt seinen Mitgliedern exklusive Marktdaten zur Verfügung. Weiters steht der PVA mit PV-Verbänden in ganz Europa in Kontakt und arbeitet mit anerkannten Institutionen zusammen.

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit ist ein Schwerpunkt unserer Tätigkeit. Dank großer Erfahrung in der Medienarbeit bringen wir es jährlich auf über 500 publizierte Beiträge. Im Durchschnitt erscheint ein- bis zweimal täglich in einem Printmedium, im Radio, TV oder Internet ein Beitrag in Verbindung mit

dem Verband. Dazu organisieren und veranstalten wir regelmäßig Vorträge und Pressekonferenzen. Unseren Pressepiegel zum Nachlesen finden Sie unter: www.pvaustria.at/presse

Magazin SONNENSTROM

Das PVA-Magazin erscheint vierteljährlich und bringt Neues und Wissenswertes aus der Welt der Photovoltaik. PVA-Mitglieder erhalten ein kostenfreies Exemplar der SONNENZEITUNG per Post, darin beigelegt das Magazin SONNENSTROM. Mitglieder erhalten beim Herausgeber des Magazins, dem Verlag Uranus, Sonderkonditionen für eine Firmenpräsentation oder Werbung.

AUS- UND FORTBILDUNGEN

Der PVA organisiert regelmäßig Veranstaltungen zu verschiedenen aktuellen Themen (Fachtagungen, Photovoltaik-Ta-

ge, PVA-Lehrgang ...), die für Mitglieder als Teilnehmer, aber auch als Aussteller oder Sponsor stark vergünstigt sind.

JOBBÖRSE

In der Jobbörse können Mitglieder kostenlos Mitarbeiter suchen, d. h. eigene Stellen veröffentlichen oder neue Mitarbeiter finden.

WERBEMATERIAL

Der PVA produziert Info-Folder zu aktuellen Themen, die unsere Mitglieder an Ihre Kunden weitergeben können.

BERATUNG

Der PVA unterstützt seine Mitglieder und hilft bei speziellen Fragen zur Photovoltaik gerne weiter. Erreichbar sind wir Mo.–Fr. von 10 bis 15 Uhr unter der Tel. +43/1/522 35 81 oder per E-Mail: office@pvaustria.at

Das Team der Photovoltaic Austria



Dr. Hans Kronberger
Präsident



DI Vera Liebl
Generalsekretärin



Ute Stockhammer



Mag. Silvia Painer-
Eichberger, MA



Julia Kofler
Buchhaltung