



Positionspapier der Österreichischen Technologieplattform Photovoltaik zum im Regierungsprogramm adressierten beschleunigten Ausbau der Photovoltaik in Österreich bis 2030

Die Österr. Technologieplattform Photovoltaik, die 2008 gegründete Vertretung der in Österreich produzierenden Photovoltaik Industrie sowie der Photovoltaik-Forschung, begrüßt die im Regierungsprogramm festgelegten Maßnahmen zum Photovoltaikausbau, sieht jedoch großen Bedarf für einen koordinierten Masterplan, um einen gut strukturierten Ausbau der PV zum maximalen Nutzen für Österreich zu ermöglichen.

Photovoltaik (PV) wird in allen Überlegungen zum 100% Stromziel der Bundesregierung, sowie darüber hinaus zur CO₂ Neutralität bis 2040, eine große Bedeutung zugeschrieben: die Jahreserzeugung soll von aktuell 1,5 TWh bis 2030 auf etwa 12,5 TWh ansteigen.

- Das im Regierungsprogramm formulierte Ziel 1 Million Dächer mit PV auszustatten, sowie öffentliche Neubauten als Niedrigenergiehaus mit verpflichtender PV-Anlage zu errichten, sollte als Basis herangezogen werden, bauerkinintegrierte PV mittelfristig zum verpflichtenden Standard bei jedem Neubau und jeder Renovierung zu machen. Weitere technische Lösungen für eine umfassende architektonische und systemische Integration müssen erarbeitet und die dabei bestehenden Barrieren abgebaut werden.

- Photovoltaik mit Standardmodulen auf Großfreiflächen hat mittlerweile bewiesen, dass Stromgestehungskosten nahe des Strom-



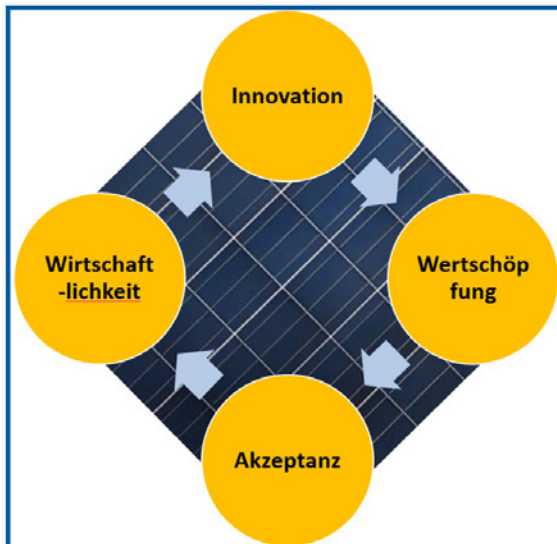
marktpreises auch in Mitteleuropa möglich sind. Für die zur Zielerreichung erforderlichen PV Anlagen auf Freiflächen sollten klare Kriterien für die Art der Nutzung definiert werden; Test-Systeme beweisen z.B. die Möglichkeit, sowohl Strom zu erzeugen als auch Landwirtschaft zu betreiben. Innovative Konzepte sind zu erstellen und zu prüfen, um flächenschonende PV-Potentiale zu erschließen. Beispiele sind etwa bifaziale Module bei landwirtschaftlichen Anwendungen, bei Wildschutzzäunen, Windschutz-, Blendschutz- und Lärmschutzanlagen entlang von Straßen

und Bahnlagen, schwimmende PV-Anlagen insbesondere in Kombination mit bestehenden Wasserkraftanlagen auf Speicherseen und anderen Gewässern u.v.a.m.

- Systemintegration: Die optimale Integration von PV-Strom in ein klimaneutrales Energiesystem muss vorangetrieben werden. Vorrangig soll das direkt ins Stromsystem erfolgen, getrieben durch



das Thema Energiegemeinschaften und durch das Thema Sektorkopplung (Wärme, Mobilität) mehr und mehr auch in den Bereich des Wasserstoffs.



Der bedeutende Ausbau der Photovoltaik in Österreich sollte nicht unstrukturiert ablaufen, sondern zum maximalen Vorteil für die österr. Volkswirtschaft vorangetrieben werden; damit werden langfristig

- ✓ für die innovative und exportorientierte heimische PV-Industrie die Chance auf internationale Markterfolge erhöht, eine
- ✓ hohe heimische Wertschöpfung generiert und
- ✓ eine hohe Akzeptanz für die PV Nutzung sichergestellt sowie der
- ✓ volkswirtschaftliche Nutzen des PV Ausbaus maximiert

Mit dem Ausbau der Photovoltaik – um einen Faktor 10 bis 2030 und um einen weit höheren Faktor (etwa 20-25) bis 2040 – sind vorrangig zu verbinden:

i. Akzeptanz in der Bevölkerung durch optisch ansprechende, an das Orts- bzw. Landschaftsbild angepasste Stromerzeugungsart, die überwiegend dezentral auf bereits infrastrukturell genutzten Flächen installiert wird. Mit der dazukommenden Stromerzeugung erhalten diese verbauten Flächen eine Doppelnutzung. Bei Freiflächen werden landwirtschaftlich- und ökologisch minderwertige Flächen entsprechend bevorzugt genutzt. (Details Anhang 1). Modelle zur vermehrten aktiven Beteiligung der Bevölkerung sind zu entwickeln und wissenschaftlich zu begleiten.

ii. Maximale heimische Wertschöpfung durch Produkte und Systeme aus Österreich, wobei die Wertschöpfung von Komponenten und Modulen über Wechselrichter und begleitender Systemtechnik bis zur Anlagenplanung, Installation und Überwachung geht. Hohe Produkt- und Systemqualität sind dafür Voraussetzung (Details Anhang 2)

iii. Gute Rahmenbedingungen und Innovationschancen für die in Österreich produzierenden

innovativen Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Impulsgebung für innovative Lösungen bei Zell-, Modul- und Systemtechnik bis hin zur Integration der Photovoltaik in ein Gesamtgebäude- oder in das Mobilitätssystem. Damit kann ein Heimmarkt von innovativen Lösungen geschaffen werden, der Basis für eine hohe Exportrate der Industrie ist. Auch werden so für heimische Unternehmen beim weltweiten PV Ausbau enorme **Chancen auf internationale Marktführerschaften**



eröffnet und hochwertige heimische Arbeitsplätze geschaffen. (siehe Anhang 3)

iv. Maximierung des volkswirtschaftlichen Nutzens des Ausbaus durch strukturierte



Vorgaben zu räumlichen Aspekten für die Installation unter Berücksichtigung der Nähe zu Verbrauch, lokalem Systemnutzen bzw. Stromnetzanschlusskosten. Schaffung eines optimierten Anreizsystems durch einfachste Förderabwicklung, maximale Reduzierung der Nebenaufwände für Genehmigungen sowie eine steuer- und abgabemäßige Bevorrangung (bis zur Erreichung des 2030er Stromziels von +11 TWh). (siehe Anhang 4)

ANHANG 1

Vorschlag für die Einführung von verbindlichen Vorgaben bei Neubau und Sanierung:

Die im Regierungsprogramm angesprochenen verbindlichen Vorgaben zur Nutzung von Photovoltaik bei Neubau und Sanierung könnten vorrangig über eine Änderung der OIB Baurichtlinien erreicht werden, eine Überarbeitung

der nationalen Umsetzung der EU Gebäuderichtlinie (European Directive on the Energy Performance of Building, 2018) ist erforderlich, um die aktive Nutzung der Solarenergie stärker in Neubau und Sanierung zu berücksichtigen.

Folgende Paragraphen in der aktuellen OIB Richtlinie sind für die Verbreitung der Photovoltaik kontraproduktiv bzw. hindern die Erarbeitung innovativer Lösungen.

Im §5.2 der OIB-RL 6 wird festgelegt: „Wird Energie aus hocheffizienten alternativen Systemen gemäß Punkt 5.1.2 eingesetzt, so gilt diese als Energie aus erneuerbaren Quellen“. Unter alternative Systeme fallen auch KWK-Anlagen aus fossilen Quellen und Wärmepumpen. ➔ Das sollte gestrichen werden

§4.2 Neubauten, bei denen ,in besonderen und begründeten Fällen eine Kosten-Nutzen-Analyse über die wirtschaftliche Lebensdauer des betreffenden Gebäudes negativ ausfällt‘ sind ausgenommen. ➔ Das sollte gestrichen werden

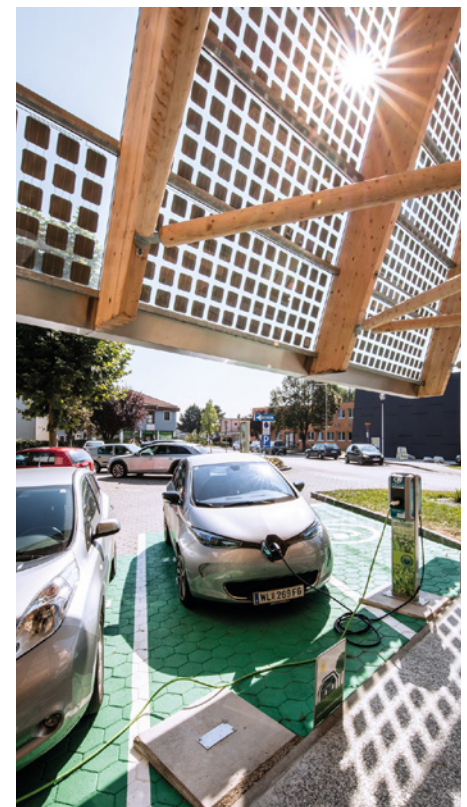
Ausgesprochen niedrige Anforderungen zur Erzeugung erneuerbarer Energien: Anforderung Deckung des ‚Mindestmaßes an erneuerbarer Energie‘: Erfüllung ist bereits gegeben durch einen der folgenden Punkte:

- Deckung von 20 % des Endenergiebedarfes für Warmwasser aus Solarthermie ➔ **Erhöhung auf zumindest 40% – sowie Ergänzung: „oder Photovoltaik“**
- Deckung von min. 20 % des Endenergiebedarfes von Haushaltsstrom bzw. Betriebsstrom durch aktive Maßnahmen wie PV Nettoendenergieerträge ➔ **Erhöhung auf zumindest 40%**

Große gewerbliche und industrielle Betriebe, aber auch Parkflächen und Lärmschutzwände sind als mögliche Orte der Solarstromerzeugung verbindlich heranzuziehen, bestehende technische Lösungen zu optimieren, eine Kopplung mit E-Ladeinfrastruktur ist zu berücksichtigen. Generell ist anzudenken, dass jede Genehmigung zur Neuversiegelung einer Fläche mit einer entsprechenden PV Nutzung (auf dieser oder einer Ausgleichsfläche) einhergehen muss.

BIPV Demonstratoren

Ein Promille des im Regierungsprogramm erwähnten 1 Million Dächerprogrammes soll dazu verwendet werden, 1.000 Demonstratoren für innovative bauwerkintegrierte PV (BIPV) zu errichten. Darunter sollten 100 hochinnovative Gebäude bei Neubau und Sanierung sein. Die mögliche Integration der PV soll sowohl die architektonische Sicht als auch die systemische Integration in das lokale Energiesystem vor Ort



zeigen und soll dadurch anschaulich dargestellt werden. Nachfolgend soll dies als Standard einer ästhetisch und systemtechnisch optimal eingesetzten Photovoltaik dienen (Leuchtturmprojekte). Lukrative Betreibermodelle sind zu entwickeln.

Begründung:

a) Bei hoher Verbreitung von Photovoltaik ist die hohe Akzeptanz und maximale heimische Wertschöpfung dieser Technologie sicherzustellen. Ästhetische und

systemtechnisch optimal integrierte Anlagen sind dafür Voraussetzung, innovative Lösungen in Österreich bieten eine wichtige Basis für einen Exportmarkt innovativer österreichischer Unternehmen.

b) Die vor-Ort Nutzung des dezentral erzeugten Stromes soll im Mittelpunkt stehen. Die von der EU geforderten „lokalen Energiegemeinschaften“ (Local Energy Communities) werden durch möglichst hohe Eigennutzung von PV Strom erst möglich.

c) Eine nicht zu enge Definition der lokalen Energiegemeinschaft ermöglicht auch den Ausgleich

zwischen unterschiedlichen Erzeugungs- und Lastprofilen der Teilnehmer sowie Sektorkopplung.

d) Eine Sichtbarkeit solcher Projekte mit systemischer Integration erhöht die Akzeptanz. Eine breite Beteiligung der Bevölkerung, etwa durch Beteiligung an Energiegemeinschaften, gemeinschaftlichen Erzeugungs- und Speicheranlagen, erschließt vorhandene Eigenmittel und beschleunigt damit die Energiewende.

Die im Regierungsprogramm erwähnten innovativen Sonderprogramme des Klima- und Energiefonds könnten z.B. die im

NEKP auf Seite 211f genannten möglichen neue Formate sein, wie Innovationspartnerschaften, Wettbewerbe zur Förderung von disruptiven Innovationen, „IÖB-KLIMA“, Scale Up - Kleinserien zur Markteinführung von österreichischen Energieinnovationen. Für sichtbare innovative Leuchttürme eignen sich Innovationspartnerschaften (Lösung wird gemeinsam entwickelt mit öffentlichem Beschaffer) und die Wettbewerbe (hoch innovative Demogebäude mit Technologien, die unmittelbar vor einer Markteinführung stehen).

ANHANG 2

Heimische Wertschöpfung durch Qualitätsoffensive erhöhen

Ein ambitionierter Ausbau muss von einer Qualitätsoffensive (Planende, Installierende, Bauverantwortliche, ArchitektInnen, DachdeckerInnen,...) begleitet werden. Bestehende Ausbildungsprogramme (AIT, PVAustria, WIFI,...) werden enormen Zulauf haben, wenn die Beständigkeit der Entwicklung sichergestellt ist. Die Photovoltaikausbildung ist auch in Lehrberufen, sowie im Fach- und im Hochschulsektor auszubauen.

Auf die Möglichkeit/Empfehlung der Verwendung heimischer hochqualitativer Produkte, ist bei der Vergabe von Förderungen explizit hinzuweisen, viele Kunden wissen nicht über die Herkunft ihrer Module, Wechselrichter und weiterer Systemkomponenten Bescheid.

Diverse in unterschiedlichen Phasen der Entwicklung stehenden Produkte und Systeme aus

Österreich sollten zur Marktreife gebracht werden, wie z.B. BIPV Module (mit spezieller Farbgebung oder flexibler Form), Systeme zur PV-Kombination mit Dachbegrünung, PV-Wasserstoffsysteme, druckbare Photovoltaik, Systeme zur Energieflussoptimierung in Gebäuden und lokalen Energiegemeinschaften, u.v.a.m. Ein verstärkter Einsatz industrienahe Förderinstrumente wäre dazu hilfreich.

Eine erhöhte Wertschöpfung für das Produkt Strom sollte durch effiziente (PV-Strom-) Marktintegration und ein dafür gezielt weiterentwickeltes Strommarktdesign (u.a. niedrigschwellige Integration von verbraucher-/erzeugerseitiger Flexibilität, Weiterentwicklung des Regelmarktes, Resilienz,...) ermöglicht werden.



Im Zuge der Umsetzung der Klima- und Energiestrategie #mission2030 müssen erhebliche Anstrengungen unternommen werden, um die dort dargestellten Ziele (z.B. bilanziell 100% Stromerzeugung aus Erneuerbaren bis 2030) auch tatsächlich zu erreichen. Dafür sind begleitende Forschung und sich daraus ergebende Innovationen eine Voraussetzung. Im Zuge des umfassenden Umstellungsprozesses können auch die heimischen Industrie- und Gewerbebetriebe im Bereich der Energietechnologien gestärkt und für eine optimierte Positionierung am Weltmarkt gerüstet werden.

Durch den Beitritt zur „Mission Innovation“ verpflichtete sich Österreich, eine Verdopplung der Ausgaben für F&E im Bereich Energie innerhalb der nächsten fünf Jahre durchzuführen:

Die Umsetzung der in der Klima- und Energiestrategie beschlossenen FTI Leuchttürme 3 (E-Mobilität), 6 (Photovoltaik-Dächerprogramm), 7 (Wasserstoff), 9 (Plusenergie Areale) und 10 (Living Labs) ist unabdingbar, um österreichische Photovoltaiktechnologien weiterhin erfolgreich am internationalen Markt platzieren



zu können, sowie lokale Wertschöpfung bei der Umsetzung der Energiewende sicherzustellen.

Als Konsequenz zum Beitritt zu Mission Innovation muss das Budget des Energieforschungsprogramms im Klimafonds deutlich aufgestockt werden.

Status: Österreich war bisher international im Spitzenfeld der Energieforschung – die Dotierung ist aktuell aber unzureichend

Die österreichische Energieforschung hat international einen hohen Stellenwert erlangt und ist auch in vielen europäischen und weltweiten Projekten (vor allem in Technologieprogrammen der Internationalen Energieagentur – z.B. www.iea-pvps.org) vertreten.

Das hohe Potential an Forschung und Innovation in Österreich äußerte sich in der bisherigen hohen Überzeichnung bei Fördercalls mit Projekteinreichungen (aktuell bis zu 7-fach) in der Energieforschung. Zusätzlich zu Fördergeldern wird von der heimischen Industrie für F&E das Mehrfache an Investitionen getätigt, die direkt den Wirtschaftsstandort Österreich stärken. Neue Technologien/Unternehmen schaffen Arbeitsplätze und ermöglichen Steuereinnahmen. Abgelehnte Forschungsanträge verhindern das vorhandene große Potential an zukünftiger Innovation aus Österreich auszuschöpfen, da viele Projekte ohne Förderung nicht umgesetzt werden. Mehrfachablehnungen aus Budgetgründen

trotz positiver Experten-Jurierung binden enorme Ressourcen bei innovativen Unternehmen und Forschungseinrichtungen für die Antragsvorbereitung und Forschungsplanerstellung und verursachen einen hohen volkswirtschaftlichen Schaden.

Vorzeigeregion Energie – Ein Schritt zur Umsetzung von Innovationen, jedoch kein Ersatz für F&E

Die Technologieplattform Photovoltaik Austria begrüßt prinzipiell die FTI-Initiative „Vorzeigeregion Energie“ des Klima- und Energiefonds in Kooperation mit dem ehemaligen Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (heute bmk). Dieses Programm wird als nächster wichtiger Schritt zur Implementierung auch von innovativen photovoltaischen Lösungen gesehen und hat das Potential Österreich als Innovationsstandort und Leitmarkt zu positionieren.

Durch die Umsetzung der Initiative „Vorzeigeregion Energie“ wurde jedoch das Energieforschungsprogramm im Jahresprogramm 2019 massiv gekürzt und Fördermittel umverteilt. Die Darstellung, dass mehrere Programme Forschungsmittel erhalten, kann den Mangel an F&E-Budget nicht kompensieren. Die Initiative „Vorzeigeregion Energie“ sollte die Umsetzung von F&E Entwicklungen ermöglichen, jedoch nicht zur Streichung von Fördermitteln für andere F&E Aktivitäten in der Energieforschung führen.

Eine Diskontinuität der Forschungsförderung im Themenfeld „Photovoltaik“ wird dazu führen, dass Österreich seinen Anschluss an internationale Entwicklungen im Forschungssektor verliert. Besonders kritisch ist dies in den aktuell sehr dynamischen Bereichen wie Modul-, Zell- und Wechselrichter-Technologieentwicklung, Integration von Photovoltaik in Bauwerke und Systeme, Nachhaltigkeit und Recycling von PV, Speicherentwicklung, System-

kopplung und Sicherstellung von Erzeugung einzustufen.

Die in der FTI-Initiative der Regierung geforderte Erhöhung der Forschungsquote ist nur durch eine massive Aufstockung der Forschungsbudgets zu erreichen.

Die vorliegende Forderung der notwendigen, und auch in der Mission Innovation intendierten, deutlichen Erhöhung der Forschungsfördermittel nachzukom-

men, findet sich ebenfalls in der Forderung der Industriellenvereinigung (INNOVATIV.EFFIZIENT.NACHHALTIG. Österreichs Industrie für Energie und Klima der Zukunft vom 27.3.2018). Als Zielbild und erforderliche Maßnahme wird auch da die Forderung nach einer Erhöhung der Forschungsmittel im Energiesektor auf zumindest 200 M€ per annum ausgesprochen, der wir uns vollinhaltlich anschließen.

ANHANG 4

Maximierung des volkswirtschaftlichen Nutzens des PV Zubaus

Eine Umfrage bei Anlagen-ErrichterInnen von Photovoltaik ergab, dass bei vielen Anlagen die Nebenkosten für Genehmigungen, Netzanschluss, Förderabwicklung, Gutachten etc... die Kosten der PV Anlage (Komponenten und Installation) übersteigen. Es ist daher vorrangig wichtig, diese Nebenkosten systematisch zu

analysieren und Reduktionspotentiale zu heben bzw. Antrags- und Genehmigungsprozesse zu vereinfachen und möglichst über alle Bundesländer zu vereinheitlichen. Eine ausführliche Darstellung dieser Nebenkosten mit Vorschlägen zur Reduktion findet sich im Konzeptpapier der PV Austria (100.000 Dächer- und Speicher-

programm als Beitrag zu 100 % Erneuerbarem Strom) von 2019.

Ein strukturierter Ausbau der PV sollte Vorranggebiete ausweisen, wo aufgrund von vorhandener oder unmittelbar geplanter Infrastruktur die Errichtung von (vor allem größeren) PV Anlagen vorteilhaft ist.



TECHNOLOGIE
PLATTFORM
PHOTOVOLTAIK

Der Vorstand der österr. Technologieplattform Photovoltaik

FH-Prof. DI Hubert Fechner, MSc., MAS, Obmann

DI Dr. Gabriele Eder, Schriftführerin

Dr. Peter Winkelmayr, Kassier

Mariahilferstrasse 37-39, 1060 Wien, Tel: 0664 5208 908

h.fechner@tppv.at, www.tppv.at

Fotos: Fa. Fronius, OFI, energynet, ertex solar, Kioto, Fechner, Reinhard Helmer

Links:

Mission 2030: <https://mission2030.info/>

PV Austria Konzeptpapier: <https://www.pvaustria.at/wp-content/uploads/2019-12-02-Konzept-SolarRevolutionSummary.pdf>

IV Papier: https://www.iv.at/media/filer_public/9f/bd/9fbdac19-a1ec-4b7a-b8a7-1109657ef7c7/innovativ-efizient-nachhaltig_27032018.pdf