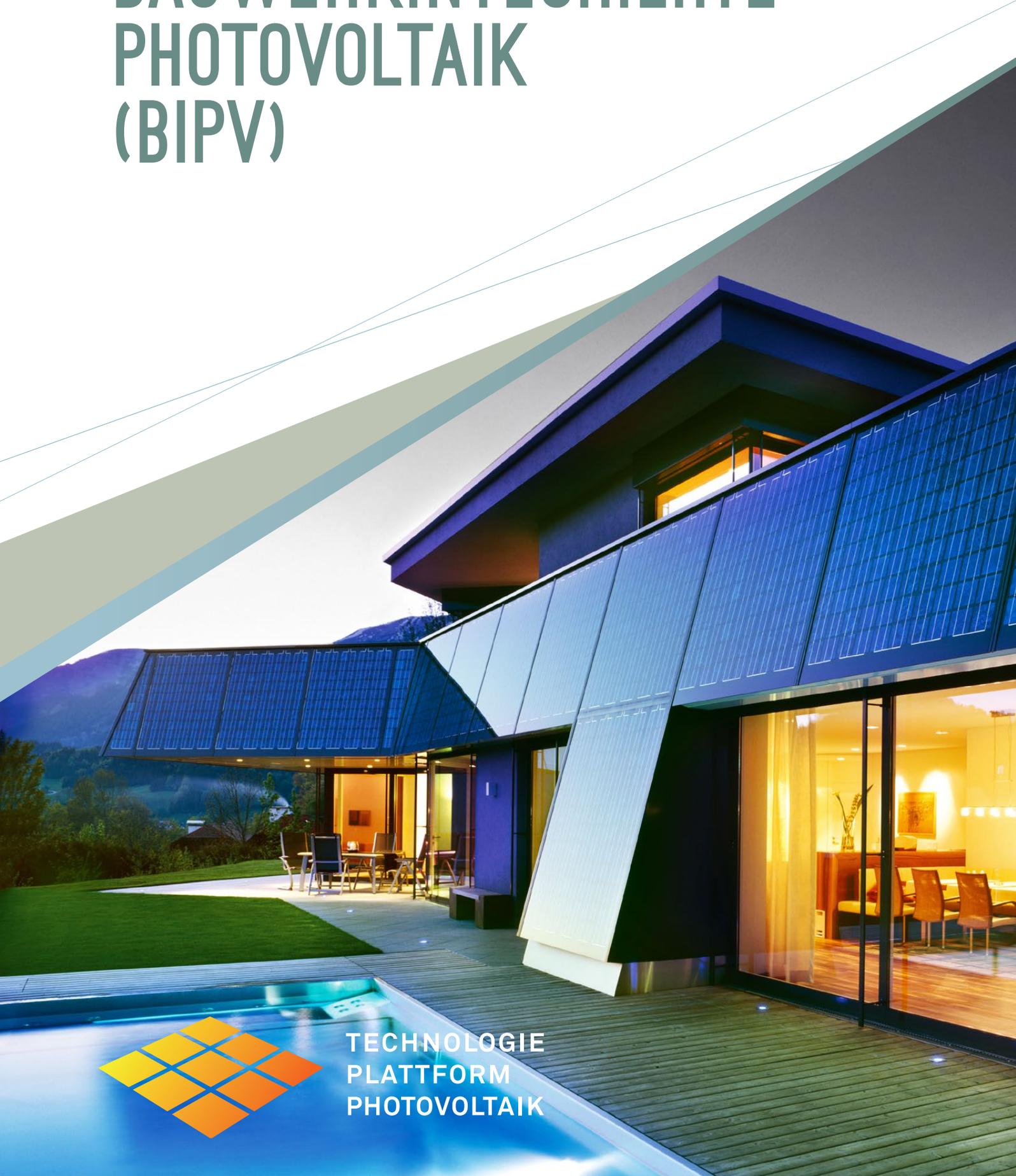


POSITIONSPAPIER

BAUWERKINTEGRIERTE PHOTOVOLTAIK (BIPV)



TECHNOLOGIE
PLATTFORM
PHOTOVOLTAIK

BAUWERKINTEGRIERTE PHOTOVOLTAIK

Das vorliegende Dokument gibt die Position der Technologieplattform Photovoltaik Österreich in Bezug auf Bauwerkintegrierte Photovoltaik (BIPV) wieder.

Es begründet die Notwendigkeit einer nachhaltigen Förderstrategie für industrielle Entwicklung und Forschung entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

ZUSAMMENFASSUNG:

- 1** **Der weltweite Energiebedarf steigt**, die bauwerkintegrierte Photovoltaik (BIPV) hat dabei ein hohes Potenzial für Österreichs Wirtschaft und Klimabeitrag.
- 2** **Nationale und europäische Richtlinien** forcieren den Einsatz von BIPV.
- 3** **Österreich hat die Chance**, durch frühzeitige Förderung und gezielte Rahmenbedingungen für die BIPV, eine Vorreiterrolle einzunehmen.
- 4** **Langfristig können dadurch** BIPV Produkte, Systeme und Dienstleistungen „Made in Austria“ erfolgreich und in großer Menge auf internationalen Märkten punkten.

1. ZIEL

Das Ziel aus Sicht der Technologieplattform Photovoltaik Österreich (TPPV) im Bereich Bauwerkintegrierter Photovoltaik (BIPV) in Österreich ist es, eine nachhaltige Förderstrategie zu etablieren und der erforderlichen Forschung zur Exzellenz zu verhelfen.

So kann Österreich seine bereits heute international gut positionierte Rolle im Bereich BIPV weiter stärken und in Europa eine führende Rolle einnehmen.

Die Förderung soll in einer strukturierten, transparenten und kontinuierlichen Form erfolgen, um:

- › einen flächendeckenden Einsatz von BIPV zu begünstigen
- › der Industrie die Möglichkeit innovativer Entwicklung, Produktion und Marktimplementierung zu geben
- › herausragende Forschung durch österreichische Institute zu ermöglichen
- › eine Sichtbarkeit im Sinne von Energieversorgungsrelevanz zu erreichen.

Langfristiges Ziel ist es, BIPV Produkte, Systeme und Dienstleistungen „Made in Austria“ erfolgreich und in großer Menge auf internationalen Märkten zu positionieren.



**TECHNOLOGIE
PLATTFORM
PHOTOVOLTAIK**



2. BIPV ALS CHANCE FÜR ÖSTERREICH BZW. EUROPA

Die Photovoltaik (PV) nimmt in der alternativen Energiegewinnung auch in Zukunft eine wichtige Rolle ein. Doch gerade in Europa sind freie Flächen eine knapper werdende Ressource. Die gebäude- oder bauwerkintegrierte PV hat großes Potenzial, noch mehr Strom aus erneuerbaren Quellen zu generieren und ungenutztes Flächenpotenzial auszunutzen. Auch für Österreich gibt es eine große Nutzungsmöglichkeit. Schätzungen gehen von rund 140 km² Dachfläche und 50 km² Fassadenfläche zur solaren Stromgewinnung in Österreich aus.

Zudem werden nationale und europäische Randbedingungen in naher Zukunft einen vermehrten Einsatz von BIPV begünstigen bzw. erleichtern. Wie etwa die EU-Gebäuderichtlinie ab 2018 für öffentliche Gebäude und 2020 für alle Gebäude¹, sowie die nationale Umsetzung der EU-Energieeffizienzrichtlinie².

Die Leistungsmöglichkeit der photovoltaischen Stromerzeugung wurde in der Vergangenheit in

mehreren Studien und Roadmaps festgehalten. Ebenso konnte gezeigt werden, dass die vielversprechendsten Möglichkeiten für Österreich in bebauter Umgebung, insbesondere an Gebäuden, liegen. Die Gebäudeintegration umfasst dabei nicht bloß die Anbringung, sondern vor allem das strukturelle und funktionelle Verschmelzen der photovoltaischen Energiegewinnung mit anderen Gebäudeteilen. Damit können entscheidende Vorteile bzw. Zusatznutzen erzielt werden:

- › Potenzial, andere Materialien oder Komponenten einzusparen
- › Möglichkeit, durch BIPV Komponenten einen Mehrfachnutzen in thermischen oder ästhetischen Aspekten zu erzielen. Die BIPV kann dabei positive Klimatisierungs- bzw. Kühlungseffekte bewirken, zur Beschattung und optimierten Tageslichtnutzung beitragen und dadurch den Raumkomfort bedeutend erhöhen.

¹ DIRECTIVE 2010/30/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL OF 19 May 2010

² BUNDESGESETZBLATT FÜR DIE REPUBLIK ÖSTERREICH, 11.08.2014, Teil I, 72. Bundesgesetz: Energieeffizienzpaket des Bundes; Umsetzung nach RICHTLINIE 2012/27/EU

3. HERAUSFORDERUNGEN ZUKÜNFTIGER ENERGIESYSTEME UND OPTIONEN DURCH BIPV

Dem überaus großen Potenzial stehen naturgemäß auch Herausforderungen gegenüber. Zum einen die sich nur langsam ändernden Baugewohnheiten betreffend verfügbarer / leistbarer Komponenten und Baumaterialien, zum anderen auch durch fehlende Anwendbarkeit in Teilbereichen (z.B. fehlende attraktive Speicherlösungen).

DIE BIPV BIETET DAZU FOLGENDE CHANCEN:

- › Lokale Energiebereitstellung
- › Erreichen von niedrigen Energiekennzahlen in großvolumigen Bauwerken
- › Doppel-Nutzung bzw. Elektrifizierung von bestehender Infrastruktur
- › Erreichen signifikanter Anteile an elektrischer Mobilität, die nachweislich aus der vor Ort erzeugten Photovoltaik gespeist wird
- › Lokale Energiebereitstellung für Haushalte, den industriellen Bereich oder das Gewerbe
- › Krisensichere Versorgung
- › CO₂ Reduktions-Beiträge und Schadstoff-Reduktionen insbesondere bei Substitution von aus fossilen Energieträgern erzeugter Strommengen
- › Leichte Integrierbarkeit in existierende Baumaterialien (Glas, Dachbleche, Folien, etc.)



TECHNOLOGIE
PLATTFORM
PHOTOVOLTAIK

5. NUTZEN UND RELEVANZ FÜR DIE ÖSTERREICHISCHE FORSCHUNG UND INDUSTRIE

Photovoltaik spielt für die elektrische Energiebereitstellung eine immer wichtigere Rolle, von heutigen 1,5 % am Gesamtstromaufkommen ausgehend, scheinen Werte von über 10%, wie sie heute schon in Bayern erreicht sind, mittelfristig durchaus realistisch. Die Forschung in diesem zukunftsweisenden Bereich zählt zu den österreichischen Stärkefeldern.

RELEVANZ FÜR ÖSTERREICH GENERELL:

- › Der Gesamtmarkt für BIPV in Fassaden und Dachlandschaften unterteilt sich in die Bereiche (i) der Gebäuderenovierung und (ii) in Neubauten.
Das Miteinbeziehen der BIPV-Anlagenplanung in die Bauplanung erlaubt, energieoptimierte Gebäude mit neutraler oder positiver Energiebilanz durch Photovoltaik alleine oder zusammen mit anderen Energiequellen- und Umwandlungstechnologien zu erreichen.
- › BIPV kann aktive Beiträge zur Betriebskosten- und CO₂-Reduzierung leisten. Betrachtet man die Neubauraten und Renovierungsraten einerseits, sowie die Herstellungsraten von dachversiegelnden Materialien oder Fassadenverglasungen andererseits, wird die Größenordnung des möglichen BIPV Potenzials sichtbar.
- › Der Ausbau von BIPV hat in Österreich ein hohes Potenzial, jedoch fehlen umfassende Konzepte, um die optimalen regulatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen zu schaffen. Es ist von größtem strategischen Nutzen für Österreich und seine Wirtschaft, diese Defizite zu beseitigen und mit BIPV ein weiteres Stärkefeld im Bereich der erneuerbaren Energien aufzubauen, um damit auch international führend zu sein.

RELEVANZ FÜR DIE ÖSTERREICHISCHE FORSCHUNGSLANDSCHAFT:

- › Die österreichische Photovoltaikforschung hat ihre Stärken insbesondere in Feldern, in denen auch universitäre Exzellenz vorhanden ist. Dies sind verschiedene Formen der Materialforschung, Photonik, Erforschung von Umwelteinflüssen und Alterung sowie Systemfragen.

Eine verstärkte Förderung im Bereich BIPV wird es ermöglichen, diese Exzellenz auszubauen und die Vernetzung national und international zu stärken.

- › Ermöglichen neuer Forschungszweige in spezifischen Themenfeldern, die für BIPV wesentlich sind, wie beispielsweise Balance-of-system, Life-Cycle-Bewertung, Recycling.
- › Die Bildung eines Forschungsschwerpunktes BIPV wird die internationale Positionierung als Themenführer im BIPV-Bereich ermöglichen. Das führt zu besserer Vernetzung mit internationalen Gruppen und Industrievertretern, internationalen Projekten auf EU-Ebene und großer Sichtbarkeit.
- › Ein Forschungsschwerpunkt im BIPV-Bereich ermöglicht es, Methoden, Prototypen, Materialien und Tools zu entwickeln, die direkt der österreichischen Industrie zu Gute kommen und ihren Wettbewerbsvorteil international stärken.

RELEVANZ FÜR DIE ÖSTERREICHISCHE INDUSTRIE:

- › Für die österreichische produzierende Industrie wird die Schwerpunktbildung und Förderung im Bereich BIPV die Möglichkeit bieten, herausragende Produkte und Services zu entwickeln. Diese können in hoher Qualität einen USP österreichischer Industrie weltweit bedeuten.
- › Hinsichtlich der in baldiger Zukunft (2018/2020) notwendigen Implementierung der Richtlinien zu Gebäuden und Energieeffizienz wird eine frühzeitige Ausrichtung der österreichischen Industrie zur Entwicklung von innovativen und richtlinienkonformen Produkten einen Wettbewerbsvorteil von mehreren Jahren bringen.
- › Geeignete Förderungen werden es erlauben, entlang der Produktionskette frühzeitig PV-Materialien, Komponenten und Systeme zu entwickeln und auf ihre Eigenschaften und Langzeitbeständigkeit hin zu untersuchen. Das betrifft Komponenten- und Produktentwicklung, Prototypen und Demonstratoren ebenso wie flächendeckende Implementierungen.

6. NOTWENDIGE SCHRITTE ZUR ERREICHUNG DER ZIELE

Nur wenn die Förderung von BIPV entlang der gesamten Wertschöpfungskette gezielt eingesetzt wird, kann sie konsistent und unterstützend wirken. Dies beginnt bei technologischen Neuentwicklungen in der Grundlagenforschung bis zur Entwicklungsunterstützung und Markteinführung; von sichtbaren Demonstratoren bis hin zum flächendeckenden Anwendungsfall. Vor allem muss aber auch das Bereitstellen geeigneter gesetzlicher und regulatorischer Rahmenbedingungen beachtet werden. Dazu sehen wir zumindest folgende Maßnahmen als notwendig:

MASSNAHMEN SEITENS DER FÖRDERGEBER: (BUND/LÄNDER/KLIMAFONDS)

Marktseitige Unterstützungen:

- › Förderungen für Anlagenerrichter, um einen BIPV-Markt in wesentlicher Größe in Österreich zu schaffen. Nur ein signifikanter Heimmarkt ermöglicht es, durch Lernkurveneffekte und Praxiserfahrungen weitere Entwicklungen voranzutreiben. Die Förderhöhe kann dabei zu Beginn in der Größenordnung von etwa 800 €/kWp liegen und eine jährlich anzupassende Degression aufweisen. Bei der Förderung ist auf eine klare Definition von BIPV zu achten („Gebäudefunktionalität“)
- › Unterstützung von Verbreitungsmaßnahmen und Bildung von Disseminationsnetzwerken (Einbindung von Architekten, Bauindustrie, Energieberatern, ...)
- › Anreizprogramme für die Industrie und Gewerbetreibende, durch z. B. Schaffung finanziell interessanter Abschreibungszeiträume und -beträge, Steuervorteile, Unterstützung von Energieeffizienzmaßnahmen in Verbindung mit PV-Lösungen (z. B. BIPV-Fassade führt zu Reduktion der Kühllasten)
- › BIPV als sichtbare Maßnahme der innovativen öffentliche Beschaffung besonders bei Bundeseinrichtungen bzw. auch Klima- und Energiemodellregionen

Forschungsseitige Unterstützungen:

- › BIPV-Schwerpunktsetzung in der Ausschreibung nationaler Energieforschungsprogramme sowie ebenfalls im internationalen Rahmen von ERA NET; Fokussierte Fördermodelle speziell auch hinsichtlich einer Begleitforschung für BIPV-Demonstratoren
- › Vorkommerzielle Beschaffung als Option für die Errichtung und Begleitforschung von Demonstratoren
- › Förderung im Bereich der BIPV-spezifischen Komponentenentwicklung oder Produktion
- › Förderung von Leuchtturmprojekten mit F&E Begleitung – d. h. herausragender (multiplizierender) Produkte oder Demonstratoren, die auch internationale Sichtbarkeit erreichen
- › Grundlagenforschung im PV Bereich insbesondere in den Themen Materialforschung und Photonik

GESETZLICHE/REGULATORISCHE MASSNAHMEN/BAUORDNUNGEN:

- › Entwicklung und Kommunikation von technisch optimierten und rechtlich abgesicherten Lösungen für innovative Nutzungskonzepte von gemeinschaftlich erzeugter PV-Energie vor allem im Bereich der Mehrparteienhäuser, von Quartieren und Siedlungsgenossenschaften
- › Schaffung der grundlegenden Voraussetzungen für den technisch und wirtschaftlich optimierten Betrieb von Photovoltaikanlagen in der Gebäudehülle (Fassade und Dach). Berücksichtigung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen
- › Errichtung von größeren BIPV-Gemeinschaftsanlagen, die eine Wirtschaftlichkeit oder Beteiligung von Interessenten ermöglicht (Bürgersolkraftwerke)
- › Berücksichtigung von Projekten mit BIPV-Flächen bei der Vergabe von öffentlichen Aufträgen
- › Verpflichtende Integration von BIPV in öffentlichen Gebäuden bei Sanierungsmaßnahmen und Neubau



IMPRESSUM

Medieninhaber:

Österreichische Technologieplattform
PHOTOVOLTAIK

1060 Wien, Mariahilfer Straße 37 - 39

E-Mail: info@tppv.at

www.tppv.at

Stand Juni 2015

Coverfoto: © ertex-solar

