
Bericht zum BIPV-Netzwerk BW

Runder Tisch – 19. März 2025

Paul-David Liebermann

Hochschule Konstanz
Fachgebiet Energieeffizientes Bauen



Inhalt

- **Akteure und Interviews**
- **Organisation**
- **Aus- und Weiterbildung**
- **Fachinformationen und Kooperationen**
- **Fazit**

Akteure der bauwerkintegrierten Photovoltaik in Baden-Württemberg?



Akteure der bauwerkintegrierten Photovoltaik in Baden-Württemberg?

- Auswahl von 35 relevanten Akteuren der BIPV aus Handwerk, Planung, Beratung sowie Bau- und Energiewirtschaft
- Vorrangig Landesverbände, -netzwerke und -innungen, vereinzelt auch Bundesverbände
- Kontaktaufnahme telefonisch und per Mail: Bei sechs Akteuren erfolglos und drei Verbände haben einen Austausch zu PV oder BIPV mangels Themen abgelehnt
- Bisher Interviews mit 16 BIPV-relevanten Akteuren

Akteure der bauwerkintegrierten Photovoltaik in Baden-Württemberg - Interviewpartner

- **Landesinnungsverband des Dachdeckerhandwerks BW:**
Patrick Birnesser
- **Fachverband Elektro- und Informationstechnik BW:**
Steffen Häusler & Jürgen Taxis
- **Kompetenzzentrum für Ausbau & Fassade (Stuckateure):**
Roland Falk
- **Verband des Zimmerer- und Holzbaugewerbes BW:**
Wolfgang Schäfer
- **Zimmerer-Ausbildungszentrum:** *Markus Weitzmann*
- **Bundesverband Metallbau:**
Reinhardt Fandrich & Karsten Zimmer
- **Gebäudeenergieberater Ingenieure Handwerker BW:**
Benedikt Schwertel, Dieter Bindel & Felix Lenz
- **Bundesverband Solarwirtschaft:**
Maria Roos
- **Unabhängige Berater für Fassadentechnik:**
Barbara Siebert, Georg-Linus Kestel & Hans-H. Zimmermann
- **Verband für Fassadentechnik:**
Markus Schultz & Martin Baitinger
- **Fachverband VHF:** *Wolfgang Häusler*
- **Bauwirtschaft BW:** *Steffen Reuter*
- **Verband der regionalen Energie- und Klimaschutzagenturen BW:**
Tina Götsch & Tobias Bacher
- **PV-Netzwerk BW & Solarcluster BW:** *Antonia Gordt*
- **Verband für Energie- und Wasserwirtschaft BW:**
Maresa Huber & Jonatan Wünsch

Gespräche und Leitfragen

- Interviews mit Vertretern von 16 verschiedenen Akteuren als Onlinemeetings
 - Zeitrahmen: Alle Interviews waren mit etwa 30 Minuten angesetzt
 - Die Gespräche waren dabei an einem Katalog mit Leitfragen zu PV und BIPV in der Verbandsarbeit orientiert
- Ausgewählte Leitfragen und Antworten werden im Folgenden vorgestellt

Organisation

„Was verstehen Sie unter bauwerkintegrierter PV?“

- Dachintegration und Fassade (**7 Antworten**)
- Vor allem Fassadenanlagen; Indach-Anlagen sind zwar auch bekannt, spielen aber keine Rolle in der Verbandsarbeit (**3 Antworten**)
- Substitution von herkömmlichen Bauteilen – funktionale Integration von PV-Modulen (**3 Antworten**)
- PV in Fassaden, als Brüstung für Balkone, als Überdachung von Wintergärten, Hallen, Parkplätzen, Carports usw. (*Metallbauer*)
- Keine Unterscheidung zwischen BIPV und applizierten Modulen bei Fassaden. Ob in WDVS integriert, vor WDVS oder als vorgehängte hinterlüftete Fassade ist aus Verbandssicht in der Fassade erstmal egal, daher Begriff: „Fassaden-PV“ (*Stuckateure*)
- Primär Dachintegration und Fassaden-PV, aber auch gestalterisch gut eingebaute Standardmodule als Aufdachanlagen (*Zimmerer*)

„Wo begegnen Ihnen in ihrer Organisation Themen zu PV oder BIPV?“

- Im Austausch mit anderen Verbänden & Innungen **(12 Antworten)**
- Im Austausch mit Mitgliedern **(12 Antworten)**
- In der Fort- oder Weiterbildung **(9 Antworten)**
- Durch die PV-Pflicht in Baden-Württemberg **(8 Antworten)**
- In der Ausbildung oder der Entwicklung von Ausbildungsinhalten **(6 Antworten)**
- In der Normung, dem Sachverständigenwesen und der Gremienarbeit **(5 Antworten)**

„Wie sind die Themen PV und BIPV in ihrer Organisation verankert?“

- Durch spezialisierte Mitglieder bzw. Mitgliedsunternehmen **(9 Antworten)**
- In einem Fachausschuss oder einer Arbeitsgruppe zu Photovoltaik **(7 Antworten – Elektro, Dachdecker, Zimmerer, Stuckateure, Metallbauer, FVHF & BSW)**
- Bei den Ausbildern in der überbetrieblichen Lehrlingsunterweisung (ÜLU) **(6 Antworten)**
- Durch technischen Berater im Verband **(4 Antworten)**
- Alle Mitarbeiter haben mit dem Thema zu tun **(4 Antworten – Solarcluster, PV-Netzwerk, BSW, Stuckateure)**
- Durch allgemeine Verbandstrukturen zum Beispiel technische Ausschüsse **(3 Antworten)**

Zusammenfassung Organisation

- Verortung der Themen PV und BIPV variiert stark und ist auf Verbandsebene vor allem von einzelnen Vertretern und PV-affinen Mitgliedern getragen
- Es findet in der Mehrzahl der Verbände ein interner oder externer Austausch zum Thema statt
- In den Handwerksverbänden und -innungen ist das Thema stärker durch Arbeitskreise oder Fachausschüsse verortet als bei anderen Verbänden, zusätzlich haben oft noch Mitarbeiter in der überbetrieblichen Ausbildung (ÜLU) mit PV zu tun
- Photovoltaik noch bei wenigen Verbänden und Innungen ein Arbeitsschwerpunkt, daher nur wenige Fälle, in denen sich einzelne Verbandsmitarbeiter ausschließlich mit PV-Themen beschäftigen
- PV-Pflicht in Baden-Württemberg als Katalysator für die Auseinandersetzung dazu auf Verbandsebene

Aus- und Weiterbildung

„Welche Rolle spielen PV und BIPV in der Ausbildung?“

- PV im Rahmen des Moduls „Energietechnik“ in der ÜLU. Dachintegration von PV wird dabei mitvorgestellt, aber deren Installation ist bisher noch kein Bestandteil der überbetrieblichen Ausbildung (*Dachdecker*)
- Montage von PV-Aufdachanlagen seit diesem Jahr Pflicht in der ÜLU, Auszubildende erstellen dazu eine Aufdachanlage bis zur Schnittstelle Elektrohandwerk (*Zimmerer*)
- BIPV wird in Zukunft Teil der ÜLU, die Ausbildungsmodule werden momentan erarbeitet. Die Installation von verschiedenen BIPV-Fassadensystemen soll an 1:1-Mockups gelehrt werden (*Stuckateure*)
- PV ist seit 2003 Bestandteil der ÜLU im Rahmen der Module „Energie“ und „Gebäudetechnik“, Schwerpunkt liegt dabei auf den technischen Aspekten wie Verkabelung, Netzanschluss etc. (*Elektro*)
- Noch kein Teil der Ausbildung, aber Überarbeitung der Ausbildungsordnung findet momentan statt und soll Photovoltaik in der ÜLU verankern (*Metallbau*)

„Welche Rolle spielen PV und BIPV in der Weiterbildung?“

Innungen

- Fortbildung zum „PV-Manager“ für Mitglieder sowie eine gewerkeübergreifende Fortbildung „PV und Gründach“ die zusammen mit der Bodenseestiftung organisiert wird (*Dachdecker*)
- PV als Bestandteil der Meisterschule mit Kursen zur Anlagenauslegung und -kalkulation sowie vertieften Kursen zur Montage von PV-Anlagen und elektrotechnischen Themen. Auch wird die Fortbildung „Solar- und Photovoltaikanlagen – Planung und Montage“ mit Inhalten zur fachgerechten Planung und Montage von PV-Dachanlagen angeboten (*Zimmerer*)
- Geplante Fortbildung zum „Energiemanager“. Themen sollen hier u.a. konstruktive und bauphysikalische Fragen der BIPV sein. Ebenso Elektrotechnik und Schnittstellen zu anderen Gewerken (*Stuckateure*)
- Fortbildungen zu PV-Themen bei verschiedenen Bildungszentren im Rahmen des Programms „e-campus bw“. Zusätzlich dazu sind die Fortbildungen der PV-Hersteller bei den Mitgliedern überaus beliebt (*Elektro*)
- Geplante Fortbildung zur „Fachkraft Elektrotechnik für das Metallbauhandwerk“ zusammen mit der BG ETEM. Schon heute Teil des Meisterprüfungsberufsbilds, aber hier nur im Rahmen der allgemeinen Elektro- und Anlagenkenntnisse (*Metallbau*)

„Welche Rolle spielen PV und BIPV in der Weiterbildung?“

Verbände

- Es wird ein jährliches Seminar für Fassadenplaner und weitere Fachleute angeboten. Hier werden auch regelmäßig Vorträge zu BIPV angeboten (*FVHF*)
- Jährliches Seminar für Mitglieder mit Vorträgen zu aktuellen Themen des Fassadenbaus, u. A. auch BIPV (*VFT*)
- Workshops zu PV, i.d.R. mit externen Referenten zu aktuellen Themen wie Gesetzesänderungen, der Förderkulisse im Baubereich sowie Sektorenkopplung (*GIH*)
- Es werden regelmäßig Schulungen für die Mitglieder und deren Mitarbeiter angeboten. Inhalt sind hier vor allem technische und gestalterische Möglichkeiten sowie Kosten von PV und auch BIPV (*PV-Netzwerk*)

Zusammenfassung Aus- und Weiterbildung

- PV allgemein ist bereits vielfach in der Grundausbildung verortet oder wird es demnächst, BIPV hingegen bisher noch als Randerscheinung
- PV aber vor allem als „Zusatzqualifikation“ durch Fort- und Weiterbildungen, im Handwerk und bei Verbänden. Fortbildungen im Handwerk dabei verstärkt mit Inhalten zur Planung von PV-Anlagen
- Fort- und Weiterbildungen stärker gewerkübergreifend bzw. schnittstellenorientiert angelegt, während die Grundausbildung meist nur gewerkspezifische Inhalte umfasst
- Zu BIPV bisher nur theoretische Inhalte, aber noch keine „Hands-on“ Angebote zur Montage von gängigen Systemen

Fachinformationen und Kooperationen

„Welche Fragen der Mitglieder rund um das Thema PV begegnen Ihnen?“

- Mitgliederfragen zur PV-Pflicht in Baden-Württemberg **(6 Antworten)**
- Bisher noch keine Fragen der Mitglieder **(6 Antworten)**
- Bautechnische Themen z.B. Dachdurchdringungen, UK etc. **(4 Antworten)**
- Fragen zu Brandschutz und bauaufsichtlichen Themen bei BIPV **(2 Antworten)**
- Schnittstellen zu anderen Gewerken **(2 Antworten)**
- Fragen zu den Kosten von BIPV **(G/H)**
- Fragen zu Mieterstrommodellen **(G/H)**

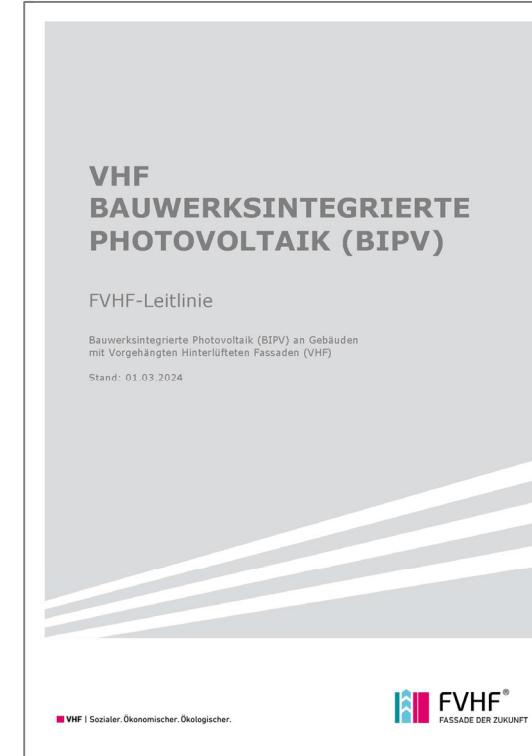
„Gibt es Fachinformationen zu PV oder BIPV für ihre Mitglieder?“

- Aktuelle Informationen zu PV über einen allgemeinen Newsletter (**6 Antworten**)
- Aktuelle Informationen zu PV über die Website (**5 Antworten**)
- Innerhalb von Merkblättern zu technischen oder rechtlichen Themen (**4 Antworten**)
- Es gibt einen Leitfaden zur Planung und Ausführung von PV-Anlagen (**2 Antworten** – *Dachdecker und Elektro*)
- Es gibt Unterlagen der Fortbildungsangebote für Mitglieder zum Abruf (*Dachdecker*)
- Leitlinien zu BIPV in vorgehängten hinterlüfteten Fassaden (*FVHF*)
- Ein FAQ zur PV-Pflicht in Baden-Württemberg auf der Website (*Zimmerer*)

„Gibt es Fachinformationen zu PV oder BIPV für ihre Mitglieder?“



- Aus einer Kooperation der Dachdeckerinnung BW und des FV EIT BW
- Stand 07/2022



- Aus der Projektgruppe BIPV des FVHF
- Stand 03/2024

„Mit wem tauschen Sie sich außerhalb ihrer Organisation zu PV und BIPV aus?“

- Mit dem Fachverband Elektro- und Informationstechnik Baden-Württemberg (**5 Antworten**)
- Mit der Allianz BIPV (**3 Antworten** – *BSW, FVHF & UBF*)
- Mit der KEA-BW (**3 Antworten**) oder dem PV-Netzwerk Baden-Württemberg (**2 Antworten**)
- Mit der Landesinnung des Dachdeckerhandwerks BW (**2 Antworten** – *Elektro & Zimmerer*)
- Mit dem DIBt zu bauaufsichtlichen Themen (**2 Antworten** – *BSW & UBF*)
- Mit Hochschulen oder Forschungseinrichtungen (**2 Antworten** – *Zimmerer & FVHF*)
- Der Ingenieurkammer BW (**2 Antworten** – *PV-Netzwerk & Bauwirtschaft BW*) und der Architektenkammer BW (*PV-N.*)
- Mit dem Umwelt- und dem Wirtschaftsministerium BW (*PV-Netzwerk*)
- Mit dem GIH für gemeinsame Schulungen (*Stuckateure*)

Zusammenfassung Informationen und Kooperationen

- Wenn Mitgliederfragen zu PV oder BIPV vorhanden sind, dann vor allem zur PV-Pflicht (bei Landesverbänden) sowie zu technischen und rechtlichen Themen
- Bisher nahezu keine BIPV-spezifischen Fachinformationen bei den Landesverbänden und -innungen, aber auch auf Bundesebene nur wenige umfangreiche Informationen
- Externer Austausch zu PV oder BIPV bei nahezu allen Verbänden und Innung, aber meist Anlassbezogen

„Wo besteht aus ihrer Sicht noch Handlungsbedarf in Bezug auf BIPV?“

- Beim Abbau von bauaufsichtlichen Hürden (abZ/aBG, ZiE/vBG etc. sowie Brandschutznachweise) bei BIPV in Fassaden **(7 Antworten)**
- Kostenkennwerte für BIPV **(5 Antworten)**
- Bessere Zusammenarbeit der unterschiedlichen Gewerke und klare Definition der Schnittstellen **(5 Antworten)**
- Mehr Informationen, für Bauherren, Planer und Handwerker, zu BIPV **(5 Antworten)**
- Gemeinsame Schulungsangebote für Beratende, Planende und Ausführende **(PV-Netzwerk)**
- Besser qualifizierter Nachwuchs **(Elektro)**
- Mehr gestalterischer Anspruch auf Handwerkerseite **(Zimmerer)**

Fazit

- Große Bandbreite in der Auseinandersetzung mit organisatorischen und inhaltlichen Themen zu BIPV
- Bisher noch wenige Mitgliederfragen zu BIPV, wenn dann meist zu rechtlichen und technischen Themen
- In den Handwerksverbänden und -innungen ist das Thema oft stärker organisatorisch verortet als bei anderen Verbänden, auch haben hier oft auch die Ausbilder in der ÜLU mit PV und zukünftig auch BIPV zu tun
- Auf Verbandsebene sind sonst meist nur einzelne Personen mit dem Thema betraut und vertreten dieses Gegenüber den Mitgliedern, die wiederum oft selbst mit PV oder BIPV zu tun haben
- PV und speziell BIPV stellt noch bei wenigen Verbänden und Innungen einen Schwerpunkt dar und entsprechend gibt es bisher nur wenige Fälle, in denen sich einzelne Verbandsmitarbeiter nur mit PV-Themen beschäftigen

Ausblick

- Weitere Vernetzung mit dem Fachverband SHK BW, dem Industrieverband TGA BW, der Allianz BIPV und mit Swissolar



FACHGEBIET
ENERGIE
EFFIZIENTES
BAUEN



Architektenkammer
Baden-Württemberg



Fraunhofer
ISE



BIPV-INITIATIVE
Baden-Württemberg

