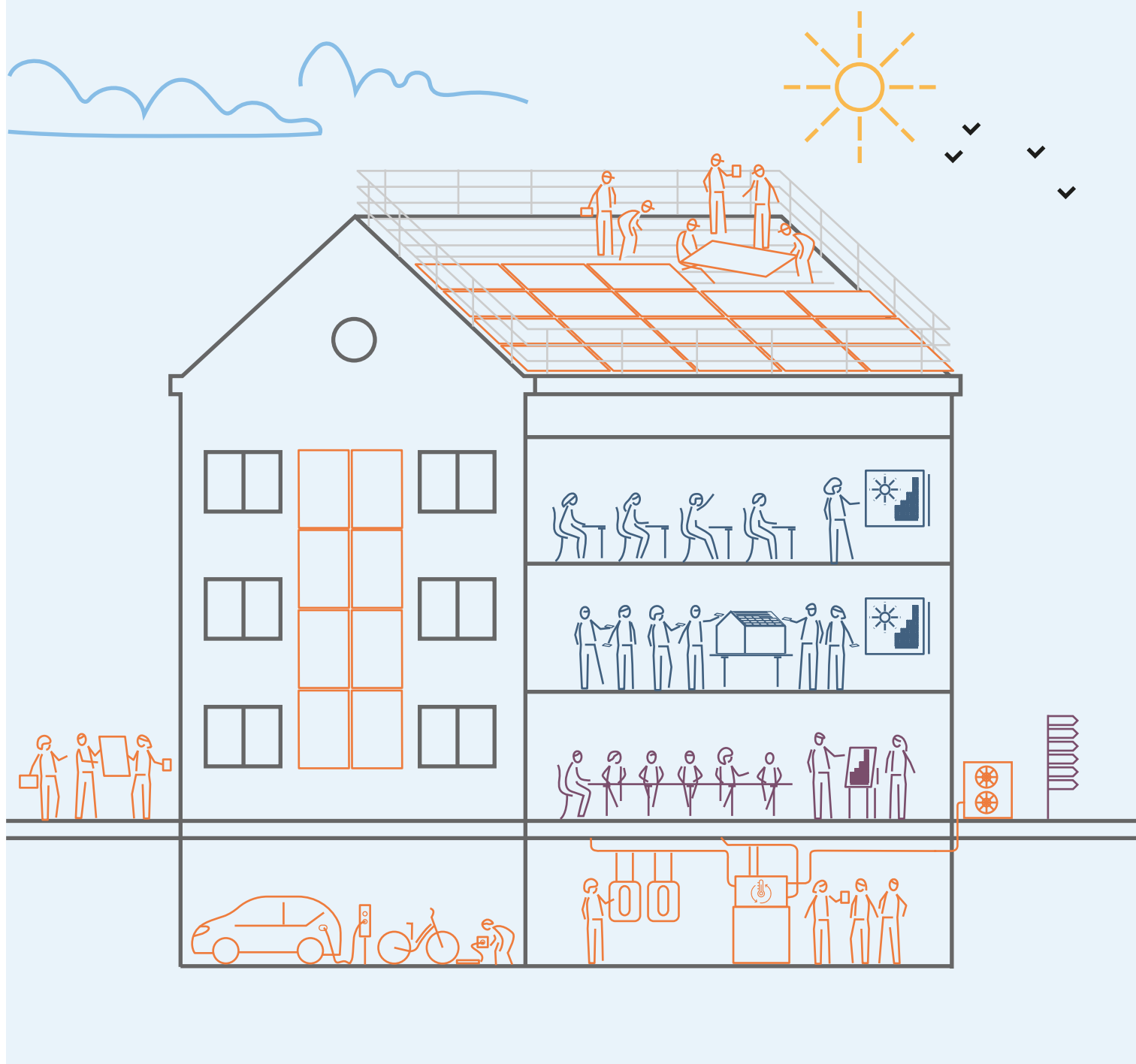


Solarbildung Schweiz Strategie und Umsetzung 2024–2030



Inhalt

03	Grundlagen und Ziele	12	Umsetzungsstrategie
	Strategische Grundlagen für die Solarbildung		Fachkräftebedarf
	Ziele der Solarbildung		Szenario Solarbildung
	Zweck der Strategie 2024–2030		Leitsätze für die Solarbildung
	Zielgruppen		Handlungsempfehlungen für die Koordination
	Erarbeitungsprozess		Organisation der Umsetzung: Rollen
			Umgang mit neuen Themen
05	Ausgangslage	17	Massnahmen
	Breites Feld von Stakeholdern		Umsetzungsaktivitäten der Akteure
	Aktuelles Umfeld Markt & Politik		Bildungsinhalte
	Aktuelles Umfeld Bildung		Marktmassnahme mit Auswirkung auf die Bildung
	Fazit: Wachstum auf allen Ebenen		Struktur der Bildung
08	Marktszenarien und Auswirkungen auf die Bildung		Organisation der Bildung
	Solarstrom: Starkes Wachstum		Wichtigste Umsetzungsaktivitäten der Koordinationsstelle: 11-Punkte-Programm
	Solarstrom: Leichte Produktivitätsgewinne erwartet		
	Solarstrom: Unterhalt, Sanierung, Erneuerung, Betrieb und Monitoring gewinnen an Bedeutung	22	Quellen
	Solarstrom: Neue Marktsegmente	23	Kontakt
	Solare Wärme: Solarthermie stärken		
	Systemintegration: wachsende Komplexität		
	Gebäudehülle: Integration von Solaranlagen		
	Fachkräftebedarf: viele Herausforderungen		
	Solarenergie: neue Anspruchsgruppen		

Grundlagen und Ziele

Strategische Grundlagen für die Solarbildung

Vor über 10 Jahren erkannte EnergieSchweiz die Notwendigkeit, die Solarbildung zu stärken sowie die Koordination und den Austausch unter den Bildungsakteuren zu verbessern. Sie beauftragte in der Folge eine Koordinationsstelle, die einen kontinuierlichen Stakeholderdialog führt, Entwicklungsprojekte initiiert und strategische Grundlagen in Zusammenarbeit bzw. im Austausch mit den Akteuren schafft. 2017 wurde eine erste «Strategie Solarbildung» publiziert, welche durch das 2018 erstellte Umsetzungskonzept ergänzt wurde. Das vorliegende Dokument stellt die Weiterentwicklung und die Kombination von Strategie und Umsetzungskonzept dar. Die ausführlichen Dokumentationen und grundlegenden Analysen sollen jedoch weiterhin als Nachschlagewerke dienen.¹

Ziele der Solarbildung

Das übergeordnete Ziel der Solarbildung ist es, eine Basis zu schaffen, damit genügend und gut ausgebildete Fachkräfte für die Solarbranche zur Verfügung stehen. Zentrale Akteure dabei sind die Branchen des Baugewerbes. Daneben sollen auch weitere Akteursgruppen wie zum Beispiel Baubehörden, Versicherungen, Immobilienentwickelnde und Elektromobilitätsbranche über die erforderlichen Kompetenzen im Solarbereich verfügen. Die Solarbildung ist zentral für eine hohe Qualität bei Planung, Umsetzung, Betrieb und Wartung, Verkauf und Beratung von Solaranlagen. In der formalen Bildung sollen aktuelle Handlungskompetenzen integriert und vermittelt werden. Das Angebot an berufsorientierter Weiterbildung soll bestmöglich auf den Markt und die Zielgruppen abgestimmt sein. Etablierte und neue Lernformen sollen sinnvoll kombiniert in der Solarbildung eingesetzt werden.

Die Koordination Solarbildung Schweiz beschäftigt sich mit Aus- und Weiterbildungen sowie Stakeholdern gemäss der folgenden Systematik:



Abbildung 1: Systematik Solarbildung

¹ Alle Dokumente erhältlich unter:
<https://www.energieschweiz.ch/search/?searchInput=solarbildung>

Zweck der Strategie 2024–2030

Damit die oben genannten Ziele erreicht werden können, sollen die involvierten Akteure die Strategie Solarbildung kennen und ihre Aktivitäten danach ausrichten. Die Strategie soll deshalb eine gemeinsame Leitlinie für die in der Solarbildung beteiligten Akteure darstellen. Zudem werden aktuelle und mögliche künftige Herausforderungen eingeordnet und eine strategische Ausrichtung wird aufgezeigt. Auf Basis der vergangenen und erwarteten Entwicklungen werden Umsetzungsmassnahmen vorgeschlagen. So sollen die Ziele im Bereich Solarenergie mit vereinten und koordinierten Kräften erreicht werden.

Zielgruppen

Hauptzielgruppen der Strategie sind Betroffene und Entscheidungsträger/-innen:

- Bildungsverantwortliche, Verbandsleitungen des Bau-Haupt- und Nebengewerbes (national, kantonal, regional)
- Bildungsanbieter Solar auf Stufe Berufliche Grundbildung BGB, Tertiär (z.B. Trägerschaften Höhere Berufsbildung HBB, Weiterbildungsverantwortliche der FHs), nicht-formale Bildung, grössere Firmenkursanbieter
- Bildungsverantwortliche von grossen Unternehmen am Markt
- Politische Entscheidungsträger/-innen (national, kantonal, regional)

Erarbeitungsprozess

Die Inhalte dieser Strategie wurden von der Koordinationsstelle Solarbildung im Austausch mit diversen Akteursgruppen erarbeitet. So wurden in einem ersten Schritt Interviews mit Branchenexperten/-expertinnen durchgeführt, woraus Thesen zu den Themen Bildung und Fachkräftesituation formuliert wurden. Diese Thesen wurden anschliessend in der Begleitgruppe diskutiert. Die vorliegende Strategie wurde 2023 erarbeitet und alle Beteiligten erhielten via Vernehmlassung die Möglichkeit, Änderungsvorschläge einzubringen. Zusätzlich wurden Diskussionen in den Gefässen des Stakeholderdialogs (Round-Table mit den Verbänden, Organisationen der Arbeitswelt, Bildungsanbietern sowie Treffen der Marktakteure mit grossen Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette sowie Firmenkursanbietenden) geführt.

Die Strategie wurde von der Koordinationsstelle Solarbildung im Austausch mit den relevanten Akteursgruppen erarbeitet.

Zurück zum Inhaltsverzeichnis →

Ausgangslage

Breites Feld von Stakeholdern

Die Solarbranche hat ein starkes Wachstum erfahren und wird auch weiter stark wachsen, weshalb laufend mehr Stakeholder in die Koordination Solarbildung Schweiz involviert sind. Die technologischen Entwicklungen und die Durchdringung

am Markt führen dazu, dass weitere Stakeholder aus unterschiedlichen Bereichen hinzukommen. Zudem werden künftig die Stakeholder aus der Romandie und dem Tessin verstärkt einbezogen. Es findet dadurch ein Wachstum in die Breite und in die Tiefe statt. Die Abbildung 2 zeigt die für die Solarbildung aktuell relevanten Stakeholder.



Abbildung 2: Stakeholder der Solarbildung

Aktuelles Umfeld Markt & Politik

Die Stromproduktion durch PV-Anlagen nimmt seit 2010 stark zu. 2022 wurden durch PV-Anlagen 3'858 GWh Strom produziert. Damit wurden 2022 6 % des Strombedarfs durch PV-Anlagen gedeckt.² 2023 wird die Produktion nochmals deutlich höher liegen. Anzahlmässig haben die meisten Anlagen eine Leistung bis 20 kW und befinden sich auf Einfamilienhäusern. Leistungsmässig macht jedoch die Industrie/Gewerbe den grössten Anteil aus. Ende 2022 betrug die total installierte Leistung rund 4700 MW, was rund 1100 MW mehr waren als noch 2021. Die untenstehende Grafik zeigt den Verlauf der jährlich verkauften PV-Leistungen in MW. 2023 lag der Zubau nach vorläufigen Schätzungen bei rund 1600 MW PV-Leistung³.

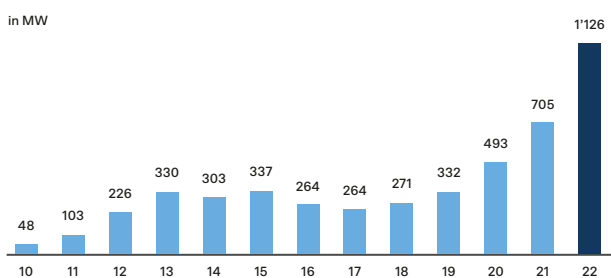


Abbildung 3: Entwicklung der jährlich verkauften PV-Leistung in MW⁴

Die Energieperspektiven 2050+ des Bundes dienen als Basis der zukünftigen Entwicklungen und im Mantelerlass⁵ zum Energie- und Stromversorgungsgesetz («Stromgesetz») wurden neue verbindliche Zubauziele festgeschrieben. So sollen bis 2035 35 TWh und bis 2050 45 TWh durch erneuerbare Energien (exkl. Wasserkraft) gewonnen werden.⁶ Ein grosser Teil davon wird durch Sonnenenergie erzeugt werden. Swissolar fordert folgende verbindliche Zielwerte für den Ausbau der Photovoltaik: min. 25 TWh bis 2035, min. 45 TWh bis 2050. Der schnelle Zubau ebenso wie die Solarpflicht bei Neubauten in gewissen Kantonen, fordern die Marktakteure. Gleichzeitig ist dies eine

Chance neue Ausbildungs- und Arbeitsplätze in der Schweiz zu schaffen. Durch den Zubau rücken auch Themen wie Netzausbau, Smartgrid, Eigenverbrauch sowie die Effizienz zunehmend in den Fokus.

Zusätzlich werden gesellschaftliche Herausforderungen wie Netto Null, Biodiversität, Regenwasserretention, Hitzeinseln, sommerlicher Wärmeschutz, Kreislaufwirtschaft, Sicherheit (bei Anlagen auf Dächern und Fassaden) auch in Zusammenhang mit PV immer wichtiger und müssen in der Aus- und Weiterbildung berücksichtigt werden.

Vertikale und bifaziale PV-Anlagen mit einem hohen Winterstromanteil wie Fassaden- oder alpine Anlagen rücken in den Fokus. Diese haben einen anderen Tages- bzw. Jahresgang als PV auf Dächern im Flachland und ergänzen letztere sinnvoll. Auch die Speicherthematik bleibt aktuell und gewinnt an Bedeutung. In Kombination mit der Wasserkraft kann die Solarenergie die Versorgungssicherheit im Winter stärken.⁷ Auch Solarthermie kann dazu beitragen, dass im Winter weniger Strom benötigt wird. Dies, indem die Solarthermie im Sommer für die Regeneration von Erdsonden eingesetzt wird, wodurch die Erdsonden im Winter effizienter betrieben werden können.⁸

Aktuelles Umfeld Bildung

In der Bildung zeigt sich eine Reaktion auf den wachsenden Solarmarkt. Es werden laufend mehr Teilnehmende ausgebildet. 2022 haben 10'200 Teilnehmende Bildungsangebote zum Thema Solarenergie besucht (+5 % gegenüber 2021, 2021 + 10 % gegenüber Vorjahr). Dieses Wachstum reicht jedoch nicht aus, um den Fachkräftebedarf (siehe Kap. Umsetzungsstrategie) zu garantieren.

2 www.energy-charts.info [Zugriff 22.06.2023]

3 Die definitiven Zahlen werden Anfang Juli 2024 veröffentlicht. Statistik Sonnenenergie 2023

4 Statistik Sonnenenergie, Referenzjahr 2022

5 Mantelerlass: Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien. Bundesgesetz

6 Parlament.ch

7 11-Punkte-Programm der Solarwirtschaft (2022)/Präsentation Thomas Nordmann (2023)

8 Roadmap Solarwärme Schweiz 2050

Solarkompetenzen werden vermehrt in die Bildungspläne von formalen Aus- und Weiterbildungen integriert. Polybau und Swissolar treiben die Entwicklung von eigenen Lehrberufen (Solarinstallateur/-in EFZ und Solarmonteur/-in EBA) voran, erste Lehrabschlüsse sind 2025 zu erwarten. Nebst dem Wachstum in der formalen als auch der traditionellen nicht-formalen Bildung (z.B. Swissolar-kurse) nehmen auch (firmeninterne) Bildungsangebote für Quereinsteigende mit sehr unterschiedlichen Voraussetzungen zu.⁹ Die Zunahme der nicht-formalen Bildungsangebote führt zunehmend zu einem Verlust der Vergleichbarkeit und Übersicht.

Die Stromproduktion durch PV-Anlagen nimmt seit 2010 stark zu und deckt heute mehr als 6% des Strombedarfes.

Mit der Bildungsoffensive Gebäude von Energie Schweiz soll die Attraktivität der Bauberufe generell gesteigert werden. Die Solarbranche als Teil der Gebäudeberufe kann nur erfolgreich sein, wenn auch die gesamte Baubranche für Fachkräfte attraktiver wird.

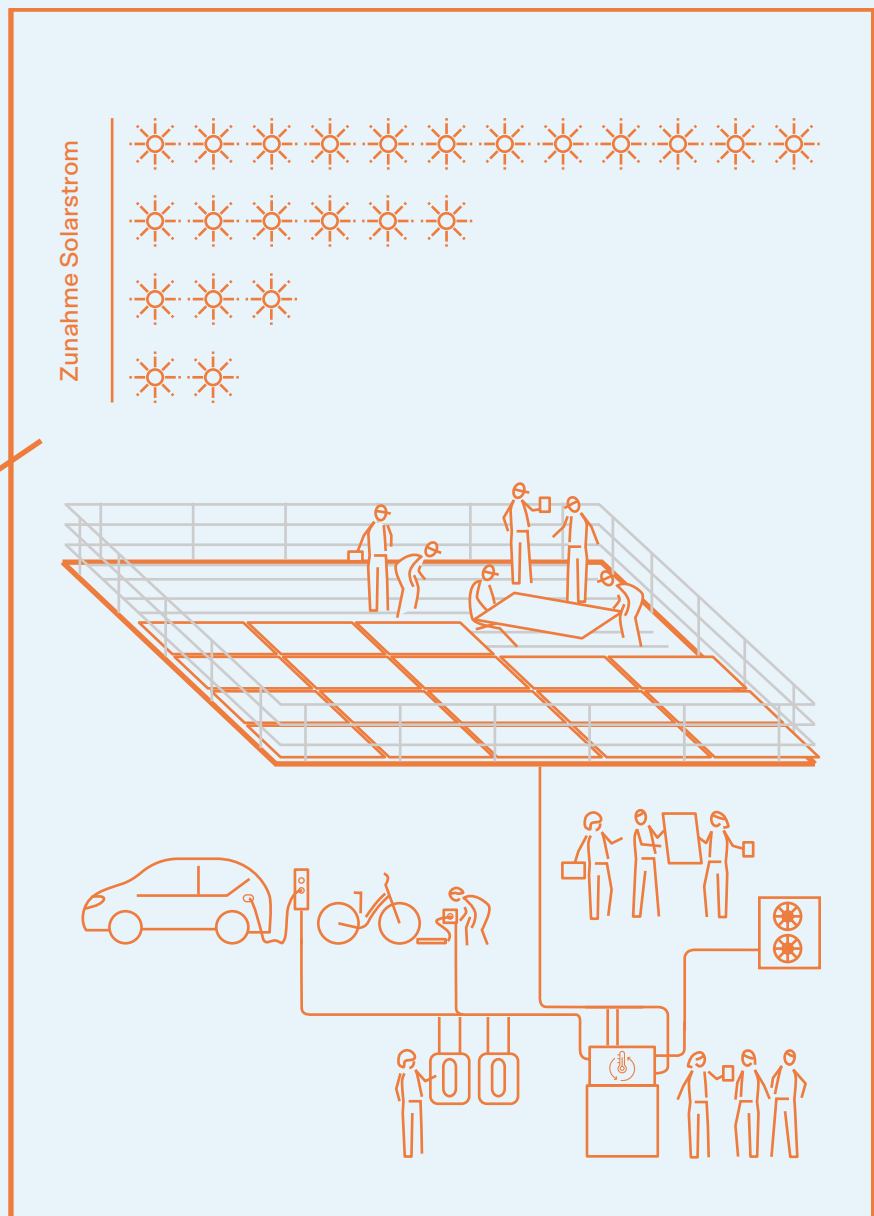
Fazit: Wachstum auf allen Ebenen

In allen Bereichen der Solarbildung ist ein schnelles und dynamisches Wachstum zu beobachten. Aufgrund des Marktwachstums werden auch mehr Bildungsangebote von mehr Anbietenden geschaffen, mehr Teilnehmende ausgebildet und mehr und neue Firmen sind in der Solarbildung involviert. Diese Zunahme an Akteuren dürfte sich in den nächsten Jahren fortsetzen. Trotz der steigenden Anzahl an Kursteilnehmenden ist unklar, ob die Zahl der Absolvierenden mit dem Marktwachstum Schritt halten kann. Aus all diesen Gründen sind eine gemeinsame Strategie und die Koordination Solarbildung Schweiz wichtig.

Zurück zum Inhaltsverzeichnis →

⁹ Bildungsbilanzierung Solar 2022

Marktszenarien und Auswirkungen auf die Bildung



Die folgenden Marktszenarien basieren auf der von der Koordinationsstelle geführten Marktbeobachtung sowie auf den im Frühling 2023 geführten Interviews mit diversen Branchenexpert/-innen (siehe Quellen).

Solarstrom: Starkes Wachstum

Photovoltaik genießt – auch aufgrund der aktuellen energie-geopolitischen Lage – eine sehr hohe gesellschaftliche Akzeptanz und ist wirtschaftlich sehr attraktiv. Dadurch wird sich das starke Marktwachstum weiterziehen und kurzfristig noch schneller erfolgen als ursprünglich erwartet, wobei sich der Zubau weiterhin vorwiegend auf Dächer konzentriert. Viele neue Firmen treten am Markt auf. Es besteht die Gefahr, dass die Bildung aufgrund der hohen Aus- und Belastung vernachlässigt wird. Dies und die rasche Entwicklung sorgt dafür, dass vermehrt Qualitätsfragen aufkommen. Die Bildung ist dabei der Schlüssel zur langfristigen Gewährleistung der Qualität.

Das Marktwachstum kann längerfristig nur bewältigt und die Qualitätsansprüche können nur erfüllt werden, wenn genügend gut aus- und weitergebildete Arbeitskräfte rekrutiert werden können. Die Solarbildung muss daher weiterhin quantitativ und qualitativ wachsen.

Solarstrom: Leichte Produktivitätsgewinne erwartet

Bei der installierten Leistung pro Mitarbeitenden wird weiterhin eine leichte Zunahme erwartet. Möglich ist dies durch Verbesserung des Wirkungsgrads und durch effizientere Montage-Systeme. Bei Kleinanlagen ist das Potenzial für Produktivitätsgewinne beinahe ausgeschöpft, mehr Potenzial gibt es bei Grossanlagen oder Anlagen auf Infrastrukturbauten. Zudem gibt es bei Firmen aus verwandten Branchen Verschiebungen hin zur Solarenergie, so dass beispielsweise Dachdecker/-innen künftig vermehrt Solarpanels statt konventionelle Dachmaterialien installieren. Dies wiederum bedeutet vermehrten Bildungsbedarf für Zielgruppen aus verwandten Branchen sowohl in der formalen als auch in der nicht-formalen Bildung.

Die künftige Bedeutung von Robotik und Vorfabrikation sowie deren Einfluss auf die Marktentwicklung wird von Branchenexpert/-innen unterschiedlich beurteilt. Je nach Entwicklung sind starke Auswirkungen auf Aus- und Weiterbildungsinhalte sowie zu vermittelnde Kompetenzen zu erwarten.

Solarstrom: Unterhalt, Sanierung, Erneuerung, Betrieb und Monitoring gewinnen an Bedeutung

Der Zubau von Solarstrom wird gemäss 11-Punkte-Programm von Swissolar¹⁰ ab ca. 2033 abflachen, wobei der Markt und der Fachkräftebedarf für Unterhalt und die Erneuerung eher zunehmen werden. Die Betriebsphase einer Anlage und das Monitoring gewinnen an Wichtigkeit. Zudem werden durch das momentan rasche Marktwachstum teilweise Qualitätsmängel erwartet, was eine raschere Erneuerung zur Folge haben könnte. Für den Erwerb der entsprechenden Kompetenzen sind deshalb neue Bildungsangebote erforderlich und die entsprechenden Kompetenzen sollten bereits jetzt in die Aus- und Weiterbildungen integriert werden.

Solarstrom: Neue Marktsegmente

Neue Marktsegmente werden zunehmend an Bedeutung gewinnen. Es wird erwartet, dass Standard-Anlagen künftig vermehrt durch Unternehmen aus etablierten Branchen (z.B. Gebäudehülle, Elektroinstallation) installiert werden, während sich Unternehmen aus der Kern-Solarbranche mehr auf Grossanlagen und neue Marktsegmente wie Agri-Photovoltaik, alpine Anlagen sowie Anlagen auf Infrastrukturbauten und Fassaden konzentrieren. Dies wird auch zu neuen Kooperationen (Tiefbau, Metallbau, etc.) und dadurch neuen Anspruchsgruppen an die Solarbildung führen.

¹⁰ 11-Punkte-Programm Swissolar (2022)

Solare Wärme: Solarthermie stärken

Der Ausbau der Solarthermie stagniert. Seit längerem wird vermehrt auf die Kombination von PV und Wärmepumpe gesetzt. In diversen Spezialgebieten (Prozesswärme, Wärmeverbunde etc.) wird Solarthermie jedoch weiter bedeutend bleiben. Auch gemäss der Roadmap Solarwärme Schweiz von Swissolar ist die Solarthermie ein wichtiger Bestandteil einer erneuerbaren Energieversorgung. Zudem kann durch Erdsondenregeneration via Solarthermie im Winter Strom gespart werden.¹¹ Deshalb sollten Inhalte zu den künftigen Anwendungen der Solarthermie weiter aktuell gehalten und stufengerecht vermittelt werden.

Systemintegration: wachsende Komplexität

Die zunehmende Komplexität der Systeme birgt neue Herausforderungen. Die einzelnen Komponenten wie PV-Anlage, Speicher, Heizung (insbesondere Wärmepumpen) und Elektrofahrzeuge müssen aufeinander abgestimmt und einfach steuerbar sein. Daher benötigen die Fachkräfte Kompetenzen in mehreren Gebieten. Kooperationen zwischen Fachrichtungen können hier Abhilfe schaffen. Solare Themen sollen deshalb weiterhin zwingend auch in anderen Fachrichtungen thematisiert und in noch mehr Aus- und Weiterbildungen integriert werden. Gleichzeitig soll die Systemintegration auch in solaren Aus- und Weiterbildungen hohes Gewicht erhalten.

Der Solarmarkt und die Komplexität wachsen stetig.

Mit dem Mantelerlass zum Energiegesetz soll neu auch eine Grundlage für lokale Elektrizitätsgemeinschaften geschaffen werden. Damit soll das Verteilnetz genutzt werden dürfen, um lokal produzierten Strom zu verteilen. Es ist zu erwarten, dass diese wie die heutigen ZEV (Zusammenschluss zum Eigenverbrauch) bei der Vermarktung von Solarstrom eine wichtige Rolle spielen werden. Solarenergie wird daher nicht nur ins System Gebäude und in das übergeordnete Netz integriert, sondern auch in das System «Quartier», was die Komplexität weiter erhöht.

Gebäudehülle: Integration von Solaranlagen

Indach-Anlagen werden heute vor allem bei Neubauten realisiert. Technologische Fortschritte führen dazu, dass PV-Anlagen ästhetisch besser an das Gebäude angepasst werden können. Es wird daher mit einem steigenden Anteil gebäudeintegrierter Anlagen gerechnet. Dafür braucht es jedoch noch mehr Fachwissen bei Architekten/Architektinnen und Planer/-innen, damit Solaranlagen bereits früh in den Planungsprozess integriert werden. Entsprechende Kompetenzen zu den wachsenden Möglichkeiten zur Gebäudeintegration müssen in Bildungsangeboten erworben werden können.

Fachkräftebedarf: viele Herausforderungen

Der Fachkräftemangel ist in verschiedenen Branchen eine grosse Herausforderung. In der noch jungen und stark wachsenden Solarbranche akzentuiert sich die Problematik, weil nebst dem generellen Fachkräftemangel der Markt sehr schnell wächst. Insbesondere schwierig zu rekrutieren sind auf PV spezialisierte Projekt- und Montageleitende. Weniger Rekrutierungsprobleme gibt es bei Hilfskräften und dem Administrations- und Verkaufspersonal.

¹¹ Roadmap Solarwärme Schweiz 2050

Die Solarbranche bewegt sich heute bereits am Limit. Steigende Komplexität der Anlagen und grössere Module werden die Arbeitskräfte zusätzlich belasten. Temporäre Arbeitskräfte, welche on-the-job ausgebildet werden, können nur eine geringe Entlastung bringen. Mit steigendem Zeitdruck und Personalmangel besteht auch die Gefahr, dass die Qualität und Sicherheitsaspekte vernachlässigt werden. Lieferengpässe verschärfen das Problem zusätzlich, da dadurch Abläufe komplizierter werden.

Die Solarbranche setzt viel Hoffnung in die neuen Lehrberufe (Solarinstallateur/-in EFZ, Solarmonteur/-in EBA). Eine Entspannung wird sich jedoch erst in einigen Jahren zeigen. Ebenfalls Entlastung bieten können verbesserte (Um-)Schulungen für Quereinsteigende. Damit können sie neu einen formalen Berufsabschluss im Solarbereich (EFZ, EBA) erwerben (vgl. Art. 32 Berufsbildungsverordnung BBV). Mögliche Zielgruppen für den Quereinstieg bilden Berufe, welche künftig an Relevanz verlieren werden, wie beispielsweise Kaminfeger/-innen, Automechaniker/-innen oder weitere Berufsbilder der Öl- und Gasindustrie. Hinzu kommt eine generelle Umwälzung des Fachkräftebedarfs aufgrund der Digitalisierung.

Der Fachkräftebedarf akzentuiert sich in der noch jungen und stark wachsenden Solarbranche.

Bei der Erschliessung von weiteren Zielgruppen besteht Potenzial. So können beispielsweise Personen aus dem Asylbereich und späteingereiste Migrantinnen und Migranten in die Solarbranche integriert werden. Damit das gelingt, sind schlanke, klare Prozesse und Zuständigkeiten auf Seiten Behörden nötig. Neben der fachlichen Bildung sind in der Regel auch Unterstützungsmassnahmen zum Erwerb der nötigen Sprachkompetenzen sowie Kompetenzen im Bereich (Arbeits-)Kultur nötig.

Die zunehmende Komplexität der Systeme und die damit verbundenen Anforderungen erhöhen den Aufwand zusätzlich. Hier ist ein Effizienzpotenzial vorhanden, auch durch den Abbau administrativer Hürden. Durch gezielte Bildungsangebote für das administrative Personal können Abläufe verbessert und effizienter werden.

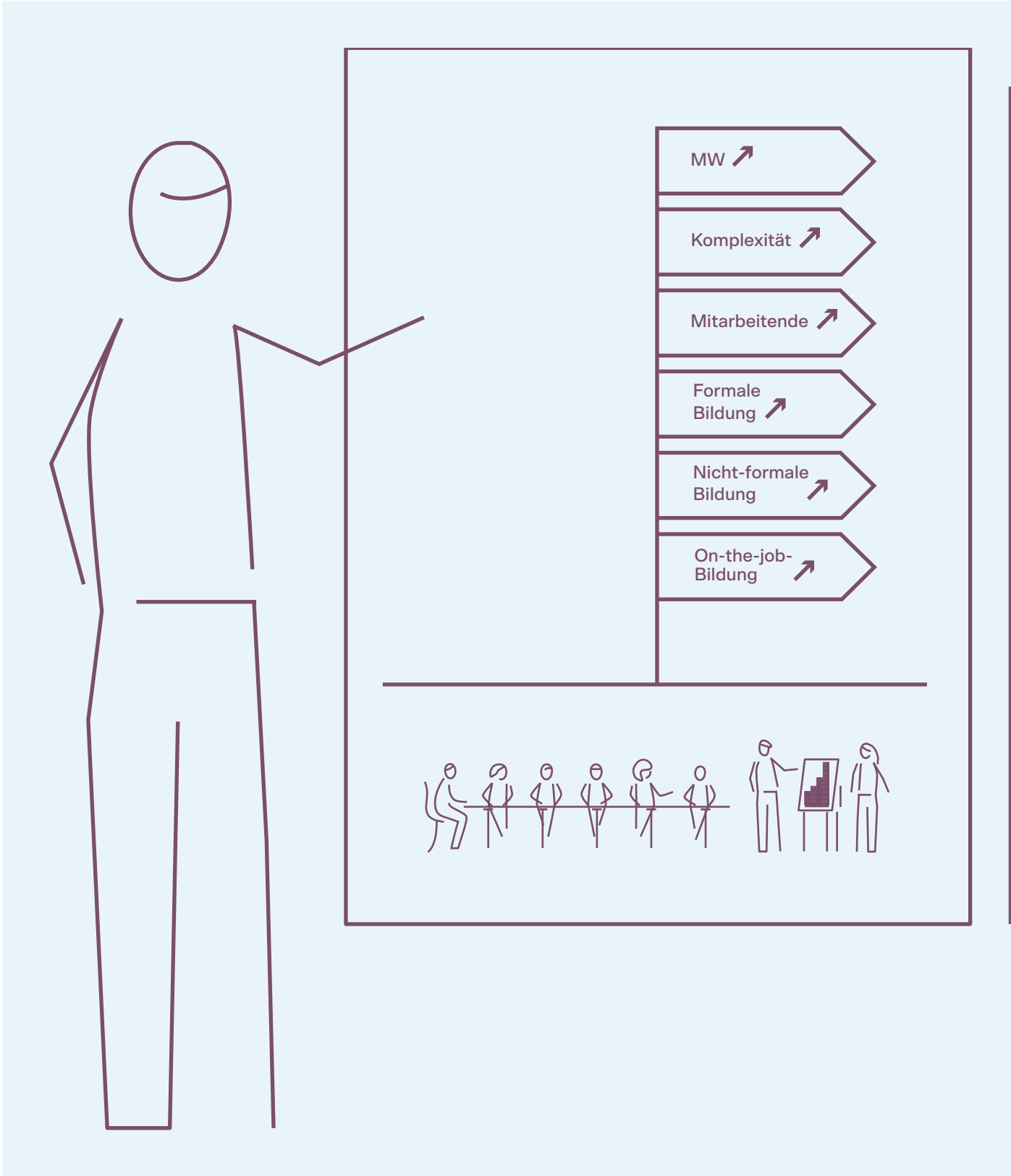
Das Halten der Fachkräfte im Markt ist zentral. Die Fluktuation ist stark abhängig von der Firmenkultur. Um die Attraktivität zu steigern und die Mitarbeitenden in der Branche zu halten, braucht es bspw. Karrieremöglichkeiten, Abwechslung, flexible Arbeitsmodelle sowie Teilzeitarbeit und marktfähige Löhne.

Solarenergie: neue Anspruchsgruppen

Die Solarenergie genießt mittlerweile eine hohe Akzeptanz in Politik und Gesellschaft. Sie wird künftig Teil jedes Gebäudes sein und deshalb werden sich Bereiche wie Baubehörden, Versicherungen, Immobilienbewirtschafter/-innen und Finanzinstitute laufend (noch) mehr damit beschäftigen müssen. Um deren Fachkompetenz sicherzustellen, müssen entsprechende Bildungsangebote geschaffen werden. Da dieses Thema auch andere Aspekte des nachhaltigen Bauens betrifft, ist das Schaffen von kombinierten oder übergeordneten Bildungsangeboten anzustreben.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis →](#)

Umsetzungsstrategie



Fachkräftebedarf

Aufgrund der Zubauziele aus dem Mantelerlass (30 TWh PV 2035) und dem 11-Punkte-Plan der Solarwirtschaft wird folgendes grobes Mengengerüst an benötigten Fachkräften prognostiziert. Das Mengengerüst wird insbesondere beeinflusst von den Zubauzielen und der Produktivitätsgewinne. Die Bandbreite kommt aufgrund der unterschiedlichen Systemgrenzen zu Stande und illustriert die Unsicherheit der Prognose.

Generell wird der Bedarf an Fachkräften bis 2035 stark ansteigen, danach ist der Erhalt der Fachkräfte in der Branche bzw. der Ersatz von ausscheidenden Fachkräften zentral.

	2023	2020/22–2035
Solarstromproduktion [TWh/a]	6 TWh/a ¹²	Zubauziel bis 2035: 30 TWh/a
Ø Zubau pro Jahr [MW]	1600 MW	1950–2250 MW
Ø VZÄ/MW	~5.6–6.3	~5.8–7.2
Ø Benötigte Fachkräfte	8'700–10'000	11'400–16'200

Die Angaben stützen sich auf zwei aktuelle Hochrechnungen von ECOPLAN und EBP¹³. Die beiden Studien kommen dabei auf unterschiedliche Resultate.

Diese Unterschiede können durch die verschiedenen Systemgrenzen erklärt werden: ECOPLAN berücksichtigt in ihrer Studie die Arbeitsschritte «Planung und Konzeption, Montage, Installation». Im Gegensatz dazu berücksichtigt EBP für die installierende Branchen zusätzlich die Arbeitsschritte «Einkauf, Verkauf und Admin» und ergänzend dazu für die Gesamtbranche die Arbeitsschritte «Produktion, Betrieb und Unterhalt, Demontage sowie Recycling».

Ausserdem geht EBP von einem steigenden Anteil von Anlagentypen aus, für die ein höherer Arbeitsaufwand erforderlich ist (Alpin, Agri-PV, Fassade). Diese Veränderung der Anlagentypen wird in der ECOPLAN-Studie nicht berücksichtigt. (Beide Studien gehen von Effizienzgewinnen von rund 20% aus.)

Bezüglich der Aufteilung in die Mitarbeitenden-Kategorien Installation, Hilfskräfte, Planung, Administration und Verkauf werden keine grösseren Verschiebungen erwartet. Ein Teil des Zubaus wird durch Mitarbeitende anderer Branchen (Gebäudehülle, Elektroinstallation, Gebäudetechnik) erbracht, welche einen (wachsenden) Teil ihrer Arbeitszeit mit dem Bau von Solaranlagen verbringen werden. Der Bedarf an neu zu rekrutierenden Fachkräften dürfte daher tiefer liegen als die hier als «benötigte Fachkräfte» angegebenen Zahlen.

Für die Bildungsanbieter bedeutet dieses Mengengerüst, dass bis 2035 viele (neue) Bildungsangebote notwendig sein werden, danach ist mindestens eine Stagnation bzw. eher ein Rückgang an der Bildungsnachfrage zu erwarten.

Szenario Solarbildung

Abbildung 4 zeigt schematisch die vergangene sowie die erwartete Entwicklung im Solarmarkt und der Solarbildung. Formale und nicht-formale Bildungsangebote bilden die Basis der Ausbildung. Der on-the-job-Bildung kommt jedoch ebenfalls eine grosse Bedeutung zu, insbesondere in der aktuellen Phase des starken Marktwachstums. Die installierte Leistung wird durch Produktivitätsgewinne stärker ansteigen als die Anzahl Mitarbeitende in der Solarbranche.

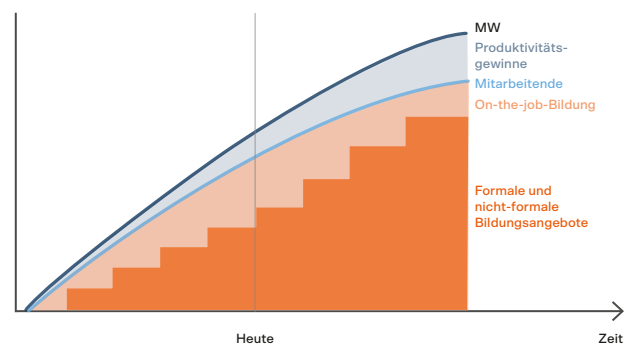


Abbildung 4: bisherige und erwartete Entwicklung Anzahl Mitarbeitende und installierte MW (eigene schematische Darstellung).

12 Statistik Sonnenenergie, Referenzjahr 2023

13 – Kurzbericht «Fachkräftebedarf für Heizungsersatz, Photovoltaik und Sanierungsmassnahmen – Hochrechnung», ECOPLAN (2024)
 – Kurzbericht «Fachkräftebedarf und Umsatz der Schweizer Photovoltaik-Branche» (EBP, 2024)
 – Übersichtspapier: Vergleich zwischen zwei PV-Fachkräftestudien. ECOPLAN & EBP (2024)

Leitsätze für die Solarbildung

Die folgenden Leitsätze bilden die strategische Richtschnur für die Solarbildung.

- **Solarenergie an jedem Gebäude:** Als Schlüsseltechnologie der Energiewende wird Solarenergie künftig in jedem Bau- und Sanierungsprojekt integriert sein. Damit steigt die Zahl der Personen, welche mit Solarenergie in Berührung kommen und zumindest Grundkompetenzen zur Solarenergie benötigen.
- **Solarenergie in neuen Marktsegmenten:** Sowohl im Bereich PV (Infrastruktur, alpine Anlagen, Agri-PV) als auch im Bereich der Solarthermie (Spezialanwendungen) entstehen neue Marktsegmente, welche auch neue Kompetenzen und Kooperationen erfordern.
- **Solarenergie als Teil einer smarten Energieversorgung:** Das künftige Energiesystem wird smart vernetzt sein und diverse Komponenten wie (solare) Stromproduktion, Speicher, Elektromobilität, Heizung vereinen. Dadurch steigen die Anforderungen an Planende und Ausführende und Betreibende und damit auch an die Bildung.
- **Die Solarbildung ist zugänglich:** Immer mehr Personen, wie z.B. die Autoverkäuferin oder der Bankfachmann benötigen (Basis-)Kompetenzen im Solarbereich. Für sie ist das Bildungsangebot niederschwellig zugänglich oder wird in bestehende Aus- und Weiterbildungsangebote der entsprechenden Branchen integriert.
- **Die Solarbildung lässt verschiedene Wege zu:** Um den Fachkräftebedarf zu decken, müssen vermehrt Quereinsteigende und neue Gruppen in die Solarbranche integriert werden. Diese Personen bringen unterschiedliche Voraussetzungen und Vorbildungen mit und brauchen dementsprechend auch verschiedene Pfade durch die Solarbildung. Modulare Bildungsangebote, Programme für Quereinsteigende und Passerellen tragen dazu bei.
- **Solarkompetenzen sind breit verankert:** Auch mit der Entwicklung von neuen Solar-Lehrberufen sind solare (Grund-)Kompetenzen für viele Berufsgruppen weiterhin zentral. Die Integration von aktuellen Bildungsinhalten in die berufliche Grundbildung, die höhere Berufsbildung von diversen Bauberufen sowie in weitere Studiengänge auf Hochschulstufe muss deshalb weiter vorangetrieben werden.
- **Die Solarbildung bietet Perspektiven:** Damit die Fachkräfte längerfristig in der Solarbranche gehalten werden können, braucht es – nebst einer allgemeinen Attraktivitätssteigerung – Perspektiven. Die Solarbildung schafft Karrieremöglichkeiten durch gezielte Weiterbildungen. Auch die Unternehmen sind gefordert, die Weiterbildung ihrer Mitarbeitenden laufend zu unterstützen und zu fördern. Ebenfalls wichtig ist das Halten von jungen Berufsleuten durch eine erhöhte Erfolgsquote in der beruflichen Grundbildung.
- **Das Bildungsangebot ist zielgruppenorientiert:** Die Diversität der Zielgruppen nimmt zu und bewegt sich von der Hilfskraft bis hin zu hochspezialisierten Ingenieur/-innen. Um diese Zielgruppen abzuholen und Solarkompetenzen in die Breite und Tiefe zu bringen, müssen mehr zielgruppenorientierte Bildungsangebote geschaffen werden.
- **Das Bildungsangebot ist abgestimmt und vergleichbar:** Um den Firmen und Mitarbeitenden den Zugang zur Bildung zu vereinfachen, ist es zentral, dass – trotz wachsendem Bildungsangebot – Klarheit geschaffen wird, welche Kompetenzen in welchen Bildungsangeboten vermittelt werden. Dabei ebenfalls zentral ist, dass Bildungsangebote aufeinander abgestimmt sind (z.B. Berufliche Grundbildung ↔ Höhere Berufsbildung/formale ↔ nicht-formale Bildung).

Bis 2035 braucht es viele (auch neue) Bildungsangebote.

Damit diese marktorientierten Leitsätze eingelöst und die Zubauziele erreicht werden können, braucht es künftig noch mehr Solarbildung für diverse Zielgruppen. Folgende Leitsätze für die Solarbildung zeigen auf, wie das Bildungsangebot wirksam und effizient ausgebaut werden soll:

- **Das Bildungsangebot ist zielgruppenorientiert:** Die Diversität der Zielgruppen nimmt zu und bewegt sich von der Hilfskraft bis hin zu hochspezialisierten Ingenieur/-innen. Um diese Zielgruppen abzuholen und Solarkompetenzen in die Breite und Tiefe zu bringen, müssen mehr zielgruppenorientierte Bildungsangebote geschaffen werden.

- **Immer und überall lernen:** Die Solarbildung nimmt die digitale Entwicklung und gesellschaftliche Trends auf und integriert neue Lernformen sowohl in der formalen als auch der nicht-formalen Bildung. Zudem wird die informelle Bildung on-the-job anerkannt und unterstützt.
- **Bildungsanbieter kooperieren und koordinieren:** Bei der Entwicklung von Lerninhalten, Bildungsangeboten, digitalen Lernmedien oder beim Aufbau und Betrieb von Labor- und Übungsinfrastruktur. Kooperationen schaffen Synergien und erhöhen die Effizienz. Soweit wie möglich koordinieren die Stakeholder ihre Aktivitäten um Doppelspurigkeiten zu vermeiden.

Handlungsempfehlungen für die Koordination

Aufgrund der beschriebenen Ausgangslage, der Szenarien und der Leitsätze ergibt sich sowohl Handlungsbedarf für die Solarbildung als Ganzes als auch für die Koordination Solarbildung Schweiz. Generell ist «von Allem mehr» zu erwarten. Dadurch wächst der Koordinationsbedarf. Die Schaffung von Grundlagen, das Erkennen von Synergie- und Koordinationspotenzial und das Anstossen von Kooperationen gewinnen an Bedeutung. Gleichzeitig sind alle involvierten Stakeholder der Solarbildung stark eingebunden und verfügen nur über knappe zeitliche Ressourcen.

Die Solarbildung schafft Karrieremöglichkeiten durch gezielte Weiterbildungen.

Folgende Handlungsempfehlungen ergeben sich für die Koordination:

- Die geschaffenen und gut etablierten Gefässe des **Stakeholderdialogs** (Round-Table, Begleitgruppe, Treffen der Marktakteure) sollen weitergeführt werden, um Austausch zu ermöglichen, Kooperationspotenzial zu eruieren und Projekte anzustossen. Weitere Stakeholder sollen ergänzt und die Formen der Gefässe weiterentwickelt werden, um auch künftig einen Mehrwert für die Teilnehmenden zu schaffen.
- Das Netzwerk in der **Romandie** und der **italienischen Schweiz** soll ausgebaut und in den Stakeholderdialog integriert werden.

- Die **Bildungsbilanzierung** und **Marktbeobachtung** liefern wertvolle Inputs und sollen weitergeführt werden, jedoch hinsichtlich Form, Periodizität und Nutzen für die Stakeholder kritisch hinterfragt werden. Insbesondere auf Tertiärstufe ist die Erhebung der Absolvierenden aufgrund der fortgeschrittenen Modularisierung schwierig. Eine Anpassung der Methodik soll deshalb geprüft werden.
- Durch die Schaffung von **Grundlagen** für Entwicklungsprojekte und das Einbringen von Expertise soll die Projektumsetzung durch Dritte vereinfacht werden.
- Das Bundesamt für Energie nutzt die **Förderung von Bildungsprojekten** als Mittel zur Koordination und knüpft die Förderung bei Bedarf an entsprechende Auflagen.
- Über die Aktivitäten der Koordination Solarbildung Schweiz soll künftig **vermehrt kommuniziert** werden, um die Stakeholder gezielter zu informieren und gegen Aussen sichtbar zu werden.

Organisation der Umsetzung: Rollen

Die Koordinationsstelle Solarbildung Schweiz dient als unabhängige und neutrale Drehscheibe zwischen den Berufs- und Fachverbänden, Bildungsinstitutionen, Herstellern und Unternehmen sowie der Behörden und Politik. Die Koordinationsstelle nimmt eine koordinierende und unterstützende Rolle ein. Für die Umsetzung sind die Akteure der Solarbildung verantwortlich.

Umgang mit neuen Themen

Neue Gesetzgebungen und Förderungen im Bereich der erneuerbaren Energie, neue technologische Möglichkeiten, sowie die Ansprüche von Investoren und Bauherrschaften tragen dazu bei, dass im Zusammenhang mit Solarenergie die Bildungsbedürfnisse einer ständigen Evolution unterworfen sind. Jedes neue Thema (z.B. Elektrizitätsgemeinschaften, Autobatterien als Speicher, Winterstrom) mit möglicher Relevanz für die Solarbranche durchläuft in der Regel den auf der nächsten Seite aufgeführten Abbildung 5 dargestellten Prozess. Über neue Themen wird zuerst informiert, bevor sie in die nicht-formale Bildung integriert werden, um nach 3 bis 5 Jahren entweder als Standard in die formale Bildung aufgenommen zu werden bzw. weiterhin nur in der

nicht-formalen Bildung vermittelt oder ganz verworfen zu werden. Die hohe Dynamik in der Solarbildung führt dazu, dass aktuell neue Themen wenig koordiniert aufgenommen werden. Künftig ist eine vermehrte Koordination gemäss Schema in Abbildung 5 wünschenswert.

Die Koordination und der Austausch zwischen den Akteuren bleiben wichtig.

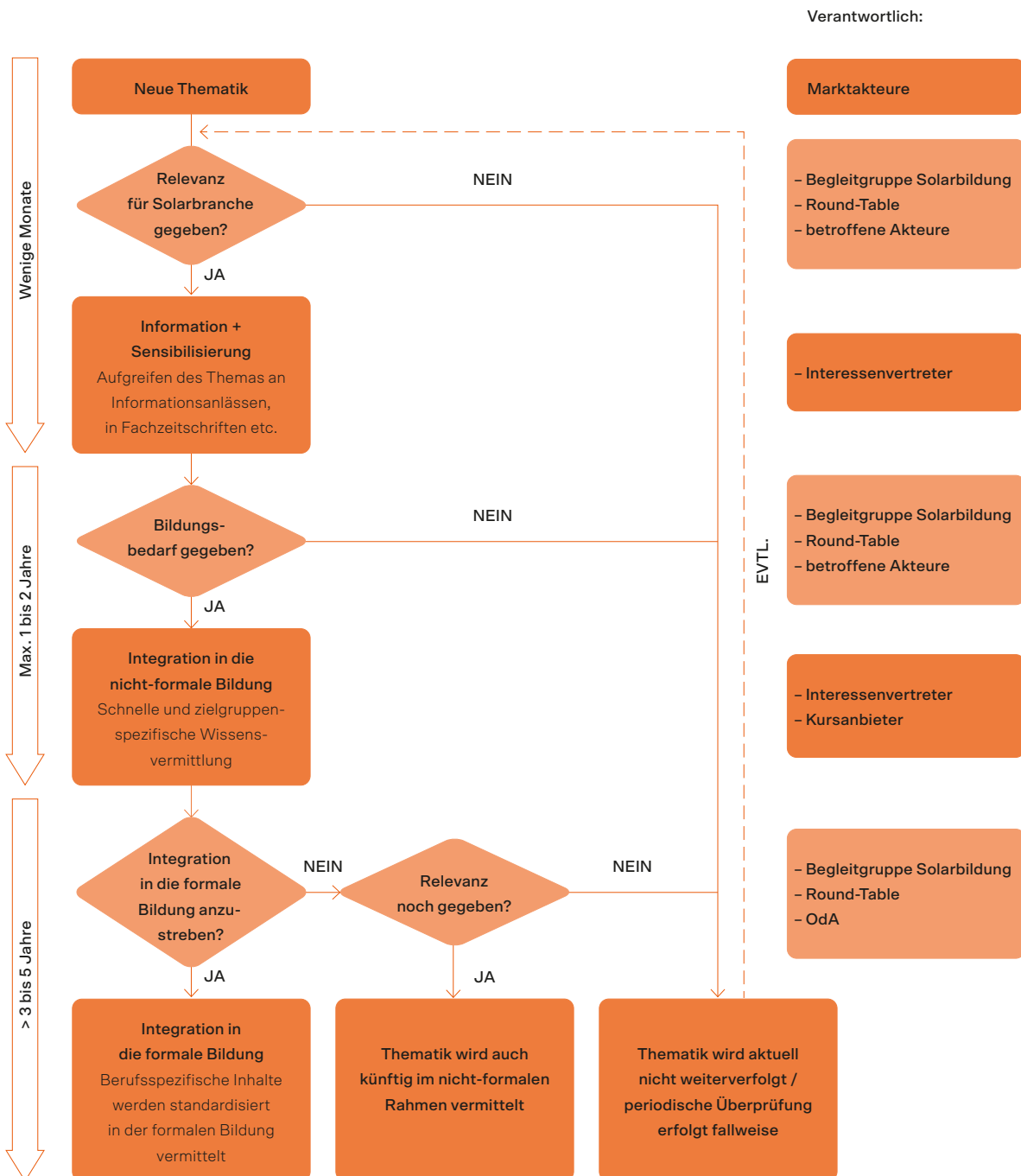
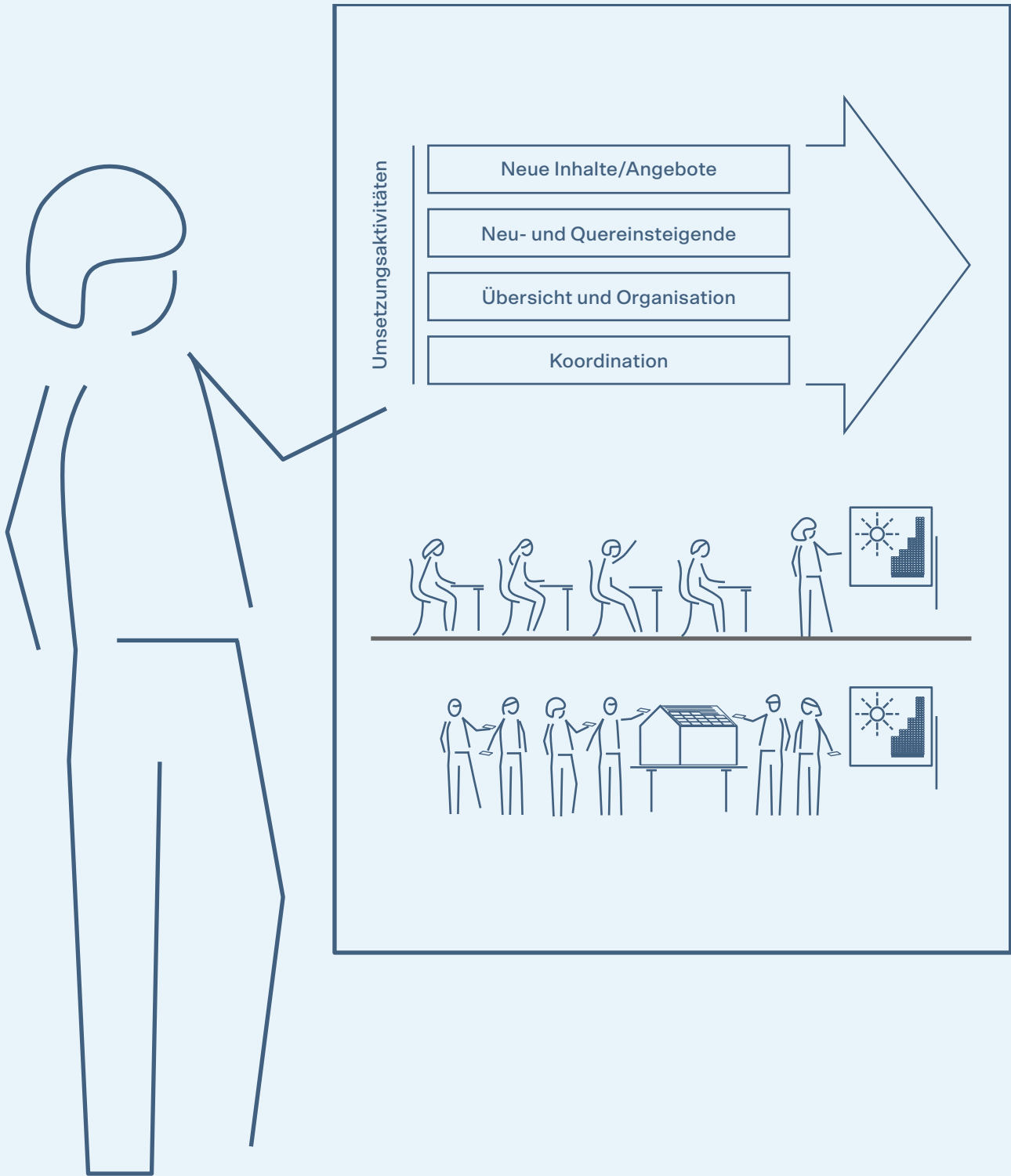


Abbildung 5: Gewünschter idealer Prozessablauf eines entstehenden Bildungsbedürfnisses

Zurück zum Inhaltsverzeichnis →

Massnahmen



Basierend auf den Leitsätzen und den Handlungsempfehlungen werden folgende Massnahmen vorgeschlagen. Für ausgewählte Massnahmen werden in einem zweiten Schritt detaillierte Massnahmenbeschriebe erstellt.

In dieser Strategie werden übergeordnete Empfehlungen formuliert. Massnahmen für einzelne Berufe sind Sache der jeweiligen Trägerschaften / Organisationen der Arbeitswelt. Durch die allgemein erhöhte Sensibilisierung der involvierten Akteure für die Solarenergie und durch die Revisions-Prozesse unter Einbezug von BFE, BAFU und der Koordinationsstelle ist die Integration von solaren Kompetenzen in die formale Bildung sichergestellt.

Im formalen Bereich sind die Zuständigkeiten und Prozesse gemäss Berufsentwicklungsprozess des SBFI klar geregelt und bei der Umsetzung der Massnahmen zu beachten.

Die Massnahmen sollen mittelfristig (spätestens 2026, bei Bedarf früher) überprüft und gegebenenfalls im Dialog mit den Akteuren der Solarbildung für die Jahre bis 2030 angepasst werden.

Umsetzungsaktivitäten der Akteure

Im Folgenden werden Massnahmen beschrieben, welche in den nächsten Jahren durch die Stakeholder angegangen werden sollten. Grau markiert sind Umsetzungsaktivitäten, die im Austausch mit den Akteuren der Solarbildung als Massnahmen mit hoher Priorität definiert wurden. Die Koordinationsstelle kann die Massnahmen bei Bedarf inhaltlich, beratend und kommunikativ unterstützen.

Bildungsinhalte

Nr.	Kurzbeschreibung	Bereich	Zuständig
1	(Weiter-)entwicklung von allgemein zugänglichen Bildungsinhalten und -angeboten für neu in den Markt eingestiegene Fachkräfte	Nicht-formale Weiterbildung Sek II	Swissolar, OdAs
2	Kontinuierliche Weiterbildung aller Fachkräfte im Markt fördern und sicherstellen	Nicht-formale Weiterbildung Sek II + Tertiär	Swissolar, OdAs, Bildungsanbieter
3	Solare Grundkompetenzen in der beruflichen Grundbildung aller verwandten Branchen sicherstellen	Formale Bildung Sek II (BGB)	OdAs
4	Konvergenz der Systeme: – Grundverständnis für die Integration der Solarenergie in das System Gebäude (Heizung, Speicher, Elektromobilität) in allen Bildungsangeboten fördern – Spezialisierte Bildungsangebote schaffen	Alle Bereiche und Stufen	OdAs, Bildungsanbieter
5	Solarthermie trotz den tiefen Marktanteilen stufengerecht durch spezifische Angebote in der nicht-formalen Bildung vermitteln	Formale Bildung Tertiär (HBB, Hochschulen); nicht-formale Weiterbildung Sek II + Tertiär	Bildungsanbieter, Swissolar
6	Weiterentwicklung höhere Berufsbildung Solar: – Abstimmen auf neue Lehrberufe – Einstieg mit EFZ von verwandten Berufen ermöglichen – Weiterentwicklung «Projektleiter/in Solarmontage BP» Prüfen von weiteren Berufsprüfungen und höheren Fachprüfungen sowie Integration von Solar in bestehende Lehrgänge	Formale Bildung Tertiär (HBB)	Zuständige OdAs, Swissolar, Trägerschaft PL Solarmontage

Grau markiert sind Umsetzungsaktivitäten, die im Austausch mit den Akteuren der Solarbildung als Massnahmen mit hoher Priorität definiert wurden.

Bildungsinhalte

Nr.	Kurzbeschreibung	Bereich	Zuständig
7	Aus- und Weiterbildung Architekt/-innen und Planer/-innen: – Verstärkte Integration von Solarkompetenzen in die bestehenden Studiengänge und nicht-formalen Bildungsangebote – Sensibilisierung der Akteure für eine frühzeitige Integration in Projekte	Formale Bildung Tertiär (Hochschulen); nicht-formale Weiterbildung	Bildungsanbieter
8	Bildungsangebot für Solarfirmen zur Förderung der betriebsinternen informellen Bildung schaffen: – Wissensmanagement – Wissenskultur – Qualitätsmanagement innerhalb der Betriebe	Nicht-formale Weiterbildung Sek II	Bildungsanbieter
9	Bildungsangebote für administratives Personal in Solarfirmen schaffen: – Grundlagen Solarenergie – Recht + Normen – Administrative Abläufe – etc.	Nicht-formale Weiterbildung Sek II	Bildungsanbieter
10	Unterhalt, Reparatur, Erneuerung sowie Betrieb und Monitoring: – Stufengerecht in Aus- und Weiterbildung integrieren – Eigene Bildungsangebote dazu schaffen	Alle Bereiche und Stufen	OdAs, Bildungsanbieter
11	Bildungsangebote für periphere Gruppen schaffen: – Versicherungen – Kommunale und kantonale Baubehörden – Banken – Immobilienbewirtschafter – Bauherrschaften – etc.	Nicht-formale Weiterbildung Sek II	Bildungsanbieter

Marktmassnahmen mit Auswirkung auf die Bildung

Nr.	Kurzbeschreibung	Bereich	Zuständig
12	Dachkampagne der Gebäudebranche unterstützen, um die Attraktivität der Bauberufe – und damit auch der Solarbranche – zu stärken.	Alle Bereiche und Stufen	OdAs, Swissolar
13	Quereinstieg systematisch fördern: – Bestehende Möglichkeiten systematisch nutzen – Neue Möglichkeiten zum Quereinstieg schaffen – Zulassung zu Aus- und Weiterbildungen flexibilisieren.	Formale Bildung Sek II (BGB) + Tertiär (HBB, Hochschulen); nicht-formale Weiterbildung Sek II + Tertiär	Swissolar, OdAs, Bildungsanbieter
14	Integration von Menschen ohne in der Schweiz anerkannten formalen Abschluss und Arbeitslosen in die Solarbranche: – Prozesse und Zuständigkeiten klären – Vorbildung ermöglichen und finanzieren – Betriebe unterstützen – Anschlusslösungen schaffen.	Nicht-formale Weiterbildung Sek II	Bund und Kantone, zuweisende Stellen, Swissolar

Grau markiert sind Umsetzungsaktivitäten, die im Austausch mit den Akteuren der Solarbildung als Massnahmen mit hoher Priorität definiert wurden.

Struktur der Bildung

Nr.	Kurzbeschreibung	Bereich	Zuständig
15	Übersicht über aktuelle Bildungsangebote und vermittelte Kompetenzen erstellen (Kompetenzmatrix) und danach aktiv kommunizieren und bewirtschaften, damit Interessierte rasch das richtige Bildungsangebot finden.	Nicht-formale Weiterbildung Sek II + Tertiär	Swissolar (Projekt läuft bereits)
16	Möglichkeiten prüfen, um Vergleichbarkeit von Bildungsangeboten zu verbessern (Kategorisierung, Kommunikation, Qualitätssiegel o.ä.).	Nicht-formale Weiterbildung Sek II + Tertiär	Swissolar in Kooperation mit Bildungsanbietern, OdAs
17	Karrierewege, Anschlussmöglichkeiten an diverse EFZ und Durchlässigkeit in der Solarbildung aufzeigen und in Zusammenhang mit Massnahme 15 aktiv kommunizieren und bewerben.	Formale Bildung Sek II (BGB) und Tertiär (HBB, Hochschulen)	Swissolar, OdAs

Organisation der Bildung

Nr.	Kurzbeschreibung	Bereich	Zuständig
18	Bei der Entwicklung von Bildungsangeboten bestehende Angebote berücksichtigen (vgl. Massnahme 15 und Bildungsbi-lanzierung), bestmöglich koordinieren und Kooperationen suchen.	Alle Bereiche und Stufen	Bildungsanbieter
19	Attraktive Rahmenbedingungen für Referierende schaffen: – Vereinbarkeit von Lehre und Praxis – didaktische Grundlagen zur Verfügung stellen – Austausch fördern.	Formale Bildung Sek II (BGB) + Tertiär (HBB, Hochschulen); nicht-formale Weiterbildung Sek II + Tertiär	OdAs, Bildungsan-bieter
20	Aktuelle und regelmässig aktualisierte Grundlagen Solarbildung Schweiz (SBS) zur Verfügung stellen, weiterentwickeln (Zugänglichkeit, Praxistauglichkeit, Aktualisierung etc.), um eine breitere Nutzung zu erreichen.	Formale Bildung Sek II (BGB) + Tertiär (HBB, Hochschulen); nicht-formale Weiterbildung Sek II + Tertiär	Swissolar, OdAs, Bildungsanbieter
21	«Train the trainer»-Angebote schaffen, um Referent/-innen, Berufslehrepersonen etc. sowohl inhaltlich als auch methodisch-didaktisch zu unterstützen. Kooperative Entwicklung solcher Angebote.	Alle Bereiche und Stufen	OdAs, Bildungsan-bieter, Swissolar
22	Erfolgsquote im Bereich berufliche Grundbildung beobachten und ggf. Massnahmen ergreifen.	Formale Bildung Sek II (BGB)	OdAs
23	Entwicklung und bedarfs- und zielgruppengerechte Einführung von neuen Lernformen, Kooperationen eingehen.	Formale Bildung Sek II (BGB) + Tertiär (HBB, Hochschulen); nicht-formale Weiterbildung Sek II + Tertiär Informelle Bildung	OdAs, Bildungsan-bieter
24	Bildungsmassnahmen zwischen den Sprachregionen koordinieren, insbesondere in gesamtschweizerisch tätigen Organisationen (OdAs, Verbände).	Formale Bildung Sek II (BGB) + Tertiär (HBB); nicht-formale Weiterbildung Sek II + Tertiär	OdAs, Bildungsan-bieter

Grau markiert sind Umsetzungsaktivitäten, die im Austausch mit den Akteuren der Solarbildung als Massnahmen mit hoher Priorität definiert wurden.

Wichtigste Umsetzungsaktivitäten der Koordinationsstelle: 11-Punkte-Programm

Um die oben genannten Massnahmen zu unterstützen, werden für die Koordinationsstelle folgende Umsetzungsaktivitäten vorgesehen. Auch diese Umsetzungsaktivitäten werden 2026 überprüft und – im Austausch mit den Stakeholdern – gegebenenfalls für den Rest der Strategieperiode angepasst.

Nr.	Kategorie	Kurzbeschreibung	Periodizität
1	Stakeholderdialog	Round-Table: Austauschtreffen der Organisationen der Arbeitswelt, Fachverbände, Behörden, grossen Bildungsanbietern.	Jährlich
2	Stakeholderdialog	Begleitgruppe: Diskussions- und Austauschplattform für die wichtigsten OdAs und Verbände.	2x jährlich
3	Stakeholderdialog	Treffen der Marktakteure: Informations- und Austauschtreffen von Herstellern, Lieferanten, grossen Installationsfirmen, Firmenkursanbietern.	Jährlich
4	Stakeholderdialog	Treffen Romandie: spezifischer Austausch mit den relevanten Stakeholdern der Romandie.	Jährlich
5	Stakeholderdialog	Kontinuierlicher Stakeholderdialog mit den Akteuren der Solarbildung, stetiges Verbreitern und Vertiefen des Netzwerks.	Laufend
6	Führungs- und Koordinationsaufgabe	Marktbeobachtung: Laufende Beobachtung des Umfelds in Markt, Politik und Bildung hinsichtlich der Marktszenarien.	Laufend, jährliche Dokumentation
7	Führungs- und Koordinationsaufgabe	Bildungsbilanzierung: Erstellung einer Bildungsbilanzierung, Sicherstellung Zeitreihen, kritische Überprüfung und Weiterführung in angepasster Form.	Zu definieren
8	Expertise und Beratung	Expertise / Beratung: Beratung und Unterstützung von Akteuren der Solarbildung bei der Initiierung, Lancierung und Entwicklung von Projekten (in Absprache mit EnergieSchweiz).	Laufend bei Bedarf
9	Expertise und Beratung	Support von Revisionsprozessen formale Bildung: Übersicht über Berufe mit besonderer Bedeutung für die Solarbildung erstellen, bei welcher die Koordinationsstelle beigezogen werden soll mit dem Ziel, solare Kompetenzen bestmöglich zu verankern. Laufende Umsetzung.	Einmalig, danach laufende Umsetzung und Aktualisierung
10	Expertise und Beratung	Entwicklungsprojekt Betriebsinterne Bildung: Der on-the-job Bildung kommt eine grosse Wichtigkeit zu. In einem Entwicklungsprojekt sollen deshalb Grundlagen geschaffen werden, wie die betriebsinterne Bildung in den Betrieben gestärkt und unterstützt werden kann. Es sollen zusätzlich auch der Bedarf und die Bedürfnisse der Marktakteure zu diesem Thema geklärt werden.	Einmalig
11	Kommunikation	Kommunikationskonzept: Erstellen eines Kommunikationskonzepts mit Zielen, Strategie, Analyse Stakeholder und Kanäle, Definition von Massnahmen. Die Zielgruppe der Kommunikation sind Multiplikatoren und Mittler/-innen in der Solarbildung.	Einmalig, danach laufende Umsetzung

Zurück zum Inhaltsverzeichnis →

Quellen

- Erkenntnisse Thesendiskussion Begleitgruppe Solarbildung vom 31. März 2023
- EBP (2024): Fachkräftebedarf und Umsatz der Schweizer Photovoltaik-Branche. Kurzbericht. Studie im Auftrag von Swissolar.
- Ecoplan (2024): Fachkräftebedarf für Heizungsersatz, Photovoltaik und Sanierungsmassnahmen – Hochrechnung, im Auftrag von Energie Schweiz
- ECOPLAN & EBP (2024) Sanierungsmassnahmen Fachkräftebedarf für Photovoltaik. Ein Vergleich zwischen zwei PV-Fachkräftestudien. Übersichtspapier im Auftrag von EnergieSchweiz.
- Hinz, Wieland (2023): Photovoltaik: Anpassungen auf Stufe Verordnung 2023 (Referat an PV-Tagung, März 2023)
- Hostettler, Thomas; Hekler, Andreas (2024): Statistik Sonnenenergie. Referenzjahr 2023.
- Lorenz, Priska; Portmann, Markus; Fasel, Anita; Bucher, Christof Dr. (2023): Bildungsbilanzierung Solar 2022.
- Nordmann, Thomas (2023): Photovoltaik und Strommangellage? Präsentation PV Tagung 2023.
- Portmann, Markus; Lorenz, Priska; Hüsler, Pius (2022): Bildungsbilanzierung Solar 2021.
- Portmann, Markus; Lorenz, Priska; Hüsler, Pius (2021): Strategie und Umsetzungskonzept Solarbildung Schweiz: Reflexions-Journal 2021
- Portmann, Markus; Lorenz, Priska; Hüsler, Pius (2022): Synthesebericht Fach- und Hilfskräfte
- Rittmann-Frank, Mercedes; Perch-Nielsen, Sabine; Stickelberger, David; Deschaintre, Laure (2023): Roadmap Solarwärme Schweiz 2050. So wird die Solarwärme zu einer tragenden Säule unserer Energieversorgung.
- Swissolar (2022): 11-Punkte-Programm der Solarwirtschaft 2022. So wird Photovoltaik zur tragenden Säule unserer Energieversorgung.
- 21.047 Sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien. Bundesgesetz.
- www.energy-charts.info
- Interviews mit folgenden Branchenexperten und -expertinnen (Frühling 2023, durchgeführt durch Koordinationsstelle):
 - Thomas Bachmann, Leiter New Business Solar/Vorstand Swissolar, CKW
 - Aurélie Dufey, Gründerin easy sun
 - David Galeuchet, Leiter Marketing Solarmarkt
 - Ruben Gaspar, Leiter Photovoltaik Romande Energie
 - Jürg Grossen, Präsident Swissolar
 - Jean-Louis Guillet, Leiter Soleol
 - Noah Heynen, CEO und Co-Gründer Helion
 - Rita Hidalgo, Leiterin Bildung und Wissensmanagement Swissolar
 - Markus Mosimann, Leiter Berufsbildung Groupe E
 - David Stickelberger, Geschäftsführer Swissolar
 - Samuel Summermatter, Leiter Innovation und Entwicklung BE Netz
 - Benno Wicki, Gründer Wicki Dach

Zurück zum Inhaltsverzeichnis →

Kontakt

Koordination Solarbildung Schweiz, c/o e4plus AG
Kirchrainweg 4a, 6010 Kriens
Telefon 041 329 16 40, info@e4plus.ch,
www.e4plus.ch

Autor/-innen: Markus Portmann, Priska Lorenz
(e4plus AG), Anita Fasel (NET Nowak Energie &
Technologie AG), Prof. Dr. Christof Bucher (Berner
Fachhochschule)

Mitarbeit: Franziska Graf (e4plus AG), Lucile Berset
(NET Nowak Energie & Technologie AG)

Auftraggeber: Bundesamt für Energie,
Barbara Schäfli, 3003 Bern

Publikation: Juni 2024

Zurück zum Inhaltsverzeichnis →

Bildquellen:
Maxomedia AG, Claudia Schmid, 3007 Bern
(Seite 1, 8, 12 und 17)

EnergieSchweiz
Bundesamt für Energie BFE
Pulverstrasse 13
CH-3063 Ittigen
Postadresse: CH-3003 Bern

Infoline 0848 444 444
infoline.energieschweiz.ch

energieschweiz.ch
energieschweiz@bfe.admin.ch
ch.linkedin.com/company/energieschweiz